مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

أسس دراسات المعلومات:
الإلمام بالمعلومات وبيئتها

تأليف
جون لستر ووالاس سي. كويلر الإبن

ترجمة
أ. د. حشمت قاسم

سلسلة الأعمال المحكمة (١١٥)

أسس دراسات المعلومات :
الإلمام بالمعلومات وبيئتها

الطبعة الثانية

تأليف

جون لستر ووالاس سي. كويلر الإبن

ترجمة

أ. د. حشمت قاسم

Neal-Schuman Publishers, 2007

مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الرياض

١٤٣٣هـ/ ٢٠١٢م

ⓒ مكتبة الملك عبدالعزيز العامة، ١٤٣٣هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

والاس سي ، جون لستر

أسس دراسات المعلومات : الإلمام بالمعلومات وبيئتها . / جون لستر والاس سي ؛ حشمت قاسم . - الرياض ، ١٤٣٣هـ

٧٠٤ ص؛ ١٧× ٢٤ سم

ردمك: ٩ـ٩٧ـ٨٠١٩ـ٦٠٣ـ ٩٧٨

١ـ تقنية المعلومات ٢ـ نظم المعلومات أ. قاسم، حشمت (مترجم)

ب. العنوان

ديوي ٠٠٤ ١٤٣٣/٣١٥٧

رقم الإيداع : ١٤٣٣/٣١٥٧

ردمك : ٩٧٨ـ٦٠٣ـ٨٠١٩ـ٩٧ـ٩

This book was originally published in English
in USA by Neal- Schuman Publishers Inc,
New York. New York. USA

ص.ب: ٨٦٤٨٦ الرياض: ١١٦٢٢

هاتف : ٠٠٩٦٦١٤٩١١٣٠٠ - فاكس: ٠٠٩٦٦١٤٩١١٩٤٩

www.kapl.org.sa

بسم الله الرحمن الرحيم

الإهـــــــداء

نُهدي هذا الكتاب إلى أبنائنا وأحفادنا

الحاليين والمحتملين

المؤلف

شكر وتقدير

نود أن نعرب عن تقديرنا لأولئك الذين
منحونا الإذن للإفادة من جهودهم

المحتويات

الفصل الرابع:

تاريخ تقنيات المعلومات

الفصل الخامس:

تقنيات المعلومات المعاصرة

الفصل السادس:

المؤسسات المجتمعية الخاصة بإنتاج المعلومات وبثها وإدارتها

الفصل الثامن:

تأثير المعلومات في الثقافات والمجتمعات

الفصل الثاني عشر:

مجالات وقضايا سياسة المعلومات

الفصل الثالث عشر:

أخلاقيات المعلومات

قائمة الأشكال

تصدير المكتبة

الحمد لله ربِّ العالمين، والصلاةُ والسلامُ على أشرف الأنبياء والمرسلين، نبينا محمد، وعلى آله وصحبه أجمعين.

مكتبةُ الملك عبدالعزيز العامة بالرياض مؤسسةٌ خيريّةٌ توثيقيّةٌ معلوماتيّةٌ ثقافية، تضطلعُ بدور مهمٍّ في المجتمع، بوصفها جسراً ممتداً بين الباحثين ومحبي القراءة والاطلاع من جهة، وبين المعلومات والثقافة والمعرفة من جهة أخرى، كذلك تسعى المكتبةُ إلى اقتناء الجديد والمفيد في جميع حقول المعرفة الإنسانية، جنباً إلى جنب مع استخدام التقنيات الحديثة في مجال المكتبات والمعلومات، وخصوصاً أنَّ المكتبةَ الحديثة لم تعد مجرد أداة لاختزانِ الكتبِ ومصادر المعلومات الأخرى، بل رافدٌ من روافد الثقافة في المجتمع.

لقد سعَتْ مكتبةُ الملك عبدالعزيز العامة بالرياض، ضمن توجهها الآنف الذكر، إلى ترجمة هذا الكتابِ الموسوعيّ من الأصل الإنجليزي (Fundamentals of Information Studies: Understanding Information and it's Environment)، الذي يستهدفُ طلبةَ المرحلة الجامعيّة في تخصصِ المكتبات والمعلومات، وطلبة الدراسات العليا كذلك، بما يتضمنه من موضوعات هامة، من خلال تركيز المؤلفين بشكلٍ رئيسٍ على تطور تقنيات المعلومات في الوصول إلى المعلومات واستخدامها، وتناولاً قضايا المعلومات كسلعة وتكوينِ المعلومات، وفيه أيضاً أثرُ التقنيات وسياساتها، وغير ذلك، مما يجعله يكتسب أهميةً بالغةً في الوقت الحاضر الذي يشهدُ إعادةَ النظرِ في مقومات الإعداد المهني في مجال المكتبات وتنظيم المعلومات، وتطوير برامج الدراسة؛ مسايرةً لمعطيات التحوّل إلى الرقميّة، مستندين إلى إمكاناتٍ ورصيدِ علمي غزيرٍ، وخبراتٍ عملية كبيرة.

يتضمّنُ هذا الكتابَ بين دفتيه موضوعات متعددةً، ومنها علمُ المعلومات، والمعلوماتُ في المجتمع وموارد المعلومات وخدماتها، وتقنيات المعلومات وسياساتها، من خلال أربعة عشر فصلاً وكشافاً ومسرداً بالمصطلحات، كما تضمن الكتابَ قائمةً بالمصادر في كل فصل، إضافةً إلى قائمة بالمصادر المفيدة في كلِّ فصلٍ أيضاً، وتضمن كذلك إرشادات ونصائحَ للمساعدة في تدريس موضوعات الكتاب، مثل: الأفكار الرئيسة، والنتائج المرجوة من دراسة كل فصل، وهناك أسئلةٌ لمناقشة الأفكار والرؤى المطروحة بين ثنايا الكتاب، وقد سعت مكتبة الملك عبدالعزيز العامة بالرياض إلى ترجمة هذا الكتاب، وشراء حقوق نشره، لاعتقادنا بأنه لا يوجد له مماثلٌ في الموضوع نفسه، وحداثة المعلومات الواردة فيه باللغة العربية، والشمول والإحاطة بقضايا المعلومات وبيئتها، ونأمل أن يسدَّ الفجوةَ في علم المعلومات، ليكون مرجعاً ومصدراً مهماً للباحثين والمتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات، وأن يكون مقرراً دراسياً في الجامعات والكليات العلمية على امتداد وطننا العربي الكبير.

وتأمل مكتبةُ الملك عبدالعزيز العامة بالرياض، وهي تقدّمُ هذه النسخة العربية التي صيغت بأسلوب علميٍّ رصينٍ أن تتحققَ منها الفائدةُ المرجوةُ بإذن الله تعالى.

والله من وراءِ القصد،،،

مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

مقدمة المترجم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين، سيدنا محمد النبي الأمي الأمين، وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد :

فسواء كنا نرى في الاهتمام بقضايا المعلومات علماً، أو فناً، أو مجموعات من الدراسات التي تبحث عن هوية، كما ذهب مؤلفا هذا الكتاب، فإننا مع هذا العمل الموسوعي إزاء محاولة جادة رصينة لوضع المعلومات في نصابها، لتتبوأ مكانتها في شتى منظومات حياة الإنسان ومجالات نشاطه. فهذا الكتاب الذي قصد به أن يكون مدخلاً تأصيلياً لدراسات المعلومات، يتضمن رسائل موجهة إلى عدة فئات من المهتمين بالفكر الإنساني على اختلاف مواقعهم على خريطة الاهتمامات التخصصية والمهنية، من الناحيتين النظرية والتطبيقية على السواء. فقد طوّف بنا مؤلفا هذا الكتاب في أرجاء عدد كبير من المجالات التخصصية، في قطاعات العلوم البحت والتطبيقية، والعلوم الاجتماعية، والإنسانيات، سعياً وراء المعلومات بكل صورها وتجلياتها، وما لها من تأثير. وفي هذا الكتاب محاولة للاقتراب من المعلومات، ومن مداخلها الاجتماعية، والاقتصادية، والسياسية، والإدارية، والقانونية، والسيكولوجية، واللغوية، والفيزيائية، والبيولوجية، والتقنية، والفلسفية، والتاريخية، والأدبية.

وقد توفر على هذا الكتاب الذي نشرف بتقديمه مترجماً للقارئ العربي، في طبعته الثانية، مؤلفان متمكنان؛ أولهما الدكتورة جون لستر June Lester، الأستاذ بمعهد دراسات المكتبات والمعلومات بجامعة أوكلاهوما، التي انضمت إلى هيئة التدريس بهذا المعهد عام ١٩٩٣م، وعملت منذ ذلك الوقت حتى عام ٢٠٠٠م مديرةً للمعهد. وقد حصلت الدكتورة لستر على الدرجة الجامعية الأولى من جامعة إموري Emory، وعلى الماجستير والدكتوراة من جامعة كولومبيا. وللدكتورة لستر مسار علمي ومهني حافل بالخبرات والإنجازات. فقد عملت قبل ارتباطها بجامعة أوكلاهوما عميداً مشاركاً لمعهد

علوم المكتبات والمعلومات بجامعة شمال تكساس، من عام ١٩٩١ حتى عام ١٩٩٣م. كذلك عملت أستاذاً مشاركاً بقسم إدارة المكتبات والمعلومات بالجامعة التي حصلت منها على الدرجة الجامعية الأولى. وللدكتورة لستر نشاطها في الجمعيات المتخصصة في المكتبات والمعلومات؛ فقد عملت مديرةً لوحدة الاعتماد بالجمعية الأمريكية للمكتبات (ALA) من عام ١٩٨٧ حتى عام ١٩٩١م. كذلك عملت أميناً لصندوق الجمعية الأمريكية لعلم وتقنيات المعلومات (ASIS&T) من عام ٢٠٠٤ حتى عام ٢٠٠٧م، ورئيسةً لجمعية تعليم علم المكتبات والمعلومات (ALISE) من عام ١٩٩٥ إلى عام ١٩٩٦م. وتشارك الدكتورة لستر في تحرير عدد من الدوريات المتخصصة في المكتبات وعلم المعلومات، فضلاً عن مشاركتها في أنشطة اللجان المتخصصة في الجمعيات المهنية. وتُدَرِّس الدكتورة لستر بالتدريس في برامج الدراسات العليا في أسس دراسات المعلومات، ومسلكيات المستفيدين من المعلومات، فضلاً عن تدريس مقدمة في بيئة المعلومات لطلبة ليسانس الآداب في دراسات المعلومات. وتشمل اهتماماتها التدريسية أيضاً التعليم عن بعد وسياسات المعلومات.

وللمؤلف الثاني، الدكتور والاس سي. كويلر الابن Wallace C.Koehler, Jr. سجل نشاطه العلمي والمهني الثري. فقد حصل على الماجستير والدكتوراة في الإدارة من جامعة كورنل، بالإضافة إلى الماجستير في العلوم السياسية، والماجستير في علم المعلومات من جامعة تنيسي. وقد عمل الدكتور كويلر أستاذاً مساعداً بمعهد دراسات المكتبات والمعلوات بجامعة أوكلاهوما من عام ١٩٩٨ حتى عام ٢٠٠١م، ثم انتقل عام ٢٠٠١م مديراً وأستاذاً بقسم دراسات المعلومات بجامعة ولاية فالدوستا Valdosta State University. وقد درَّس الدكتور كويلر الإدارة، والعلوم السياسية، والسياسة الخارجية، والقانون الدولي في أربع جامعات أمريكية. أما في مجال المكتبات والمعلومات، فإنه يدرِّس أسس دراسات المعلومات، ومصادر المعلومات الحكومية، والبحث على الخط المباشر، والمكتبات العامة، وأخلاقيات المعلومات، وسياسات المعلومات، ومناهج البحث، وتنظيم الشبكة العنكبوتية العالمية. وقد عمل الدكتور كويلر باحثاً ومستشاراً في عدد من شركات

المعلومات، ومراكز البحث بالجامعات، وهو عضو تحرير في عدد من الدوريات التخصصية، ولجان النشاط بعدد من الجمعيات المهنية، وتشمل اهتماماته البحثية القياسات الوراقية Bibliormetrics، والأخلاقيات المهنية، وأخلاقيات المعلومات، وقياسات الشبكة العنكبوتية العالمية Webmetrics.

وهكذا يستند هذا الكتاب إلى إمكانيات علمية وخبرات عملية غير عادية، انعكست آثارها على محتواه، من حيث سعة الأفق وشمول التغطية، وثراء المادة، وعمق المعالجة، فضلاً عن الإحاطة بأحدث التطورات على الصعيدين النظري والتطبيقي. وتغنينا نظرة في قائمة محتويات هذا الكتاب عن أي محاولة للوصف.

وعلى الرغم من توجهه للدارسين في المقررات التمهيدية في معاهد المكتبات والمعلومات وأقسامها، في مستوى المرحلة الجامعية الأولى، ومستوى الدراسات العليا، فإن هذا الكتاب يخاطب المثقفين على اختلاف مشاربهم، إذ الاهتمام بالمعلومات، أيا كان وجهه، قاسم مشترك فيما بينهم. فهل هناك من مثقف لا يهتم بالمعلومات ودورها في المجتمع. ومن ثم فإن الوظيفة التثقيفية لهذا الكتاب لا تقل أهمية عن وظيفته التعليمية التي حرص المؤلفان على دعم مقوماتها بدليل التعلم في صدر كل فصل، وأسئلة المراجعة في نهايته. يضاف إلى ذلك إحكام التوثيق في ثنايا النص وقوائم المراجع الضافية في نهاية كل فصل. وعلى ذلك فإنه أياً كانت المظلة التي نمارس تحتها نشاطنا في دعم مقومات استثمار المعلومات، وسواء كان هذا النشاط يدور في فلك تنمية الموارد البشرية في المكتبات والمعلومات، أو في فلك الثقافة المعلوماتية، أو التوعية المعلوماتية، أو محو الأمية المعلوماتية، أو العمل على جسر الفجوة الرقمية- فإن هذا الكتاب ينهض بدور لا يضارع. ولو كان لي الخيار في اختيار عنوان فرعي لاخترت ببساطة: «المعلومات والمجتمع».

وقد حرصت، في تعاملي مع هذا الكتاب، على نقل رسالة المؤلفين كاملة قدر الإمكان، وأرجو أن تكون واضحة بما فيه الكفاية. كذلك حرصت على العمل على تخطي الفجوة الثقافية بين مؤلفي الكتاب والقارئ العربي. فقد ورد في ثنايا الكتاب بعض المفاهيم والمصطلحات والأعلام المرتبطة بالمنظومة الثقافية للمنشأ، فحرصت على تحقيقها

والتعريف بها لتكون في متناول المتلقي. كما ورد في النص بعض المختصرات والأسماء الاستهلالية التي تحتاج إلى تحقيق، إذ لم يرد لها ذكر في الملحق الثاني الذي اقتصر على الأسماء الاستهلالية الخاصة بالمؤسسات. وعملت على تتبع ما لم يرد بهذا الملحق في المصادر المناسبة.

وأنا مدين بالشكر لكل من يسر وشجع ترجمة هذا الكتاب، وهم والحمد لله كثر. وأخص بالذكر في هذا الصدد مكتبة الملك عبدالعزيز العامة بالرياض التي لا تدخر وسعاً في دعم كل ما من شأنه الارتقاء بمجال المكتبات والمعلومات، على الصعيدين النظري والتطبيقي. ففضلاً عن إسهامها في نشر الإنتاج الفكري، فإنها تدعم الجهود، وترعى المبادرات التي ترسي أسس الممارسات التي تنهض بالمكتبات العربية، في بيئة المشابكة الرقمية، على النحو الذي يعود بالنفع على المجتمع العربي بوجه عام. فإلى هذه المؤسسة العريقة، والقائمين عليها، المؤمنين برسالتها، والعاملين على تحقيق أهدافها، أتقدم بخالص الشكر ووافر الامتنان، سائلاً المولى سبحانه وتعالى لها دوام التوفيق والازدهار.

وإذ أقدم هذا الكتاب في ترجمته العربية، لأرجو أن يكون فيما بذلت فيه من جهد ما يفي ببعض ما على من دين تجاه مجتمع المكتبات والمعلومات في الوطن العربي. وأرجو من القارئ العفو والصفح عما اكتنف جهدي من قصور، سائلاً المولى سبحانه وتعالى الأجر والثواب، وأرجو أن يكون جهدي في هذا الكتاب خالصاً لوجهه تعالى، كما أرجو أن يكون فيه من العلم ما ينفع. وعسى ربي أن يهدينا سبيل الانتفاع بالمعلومات، نعمته التي بها وجدنا وبها نحيا بمشيئة من لا راد لمشيئته. والله تعالى من وراء القصد، وهو سبحانه الهادي إلى سواء السبيل، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

حشمت قاسم

القاهرة

غرة رجب ١٤٣٢هـ

الثالث من يونيو ٢٠١١م

تصدير

كيف نلم بالمعلومات؟ فبدءاً بنقوش الكهوف وحجر رشيد [(١)]، حتى لغة تهيئة النصوص الفائقة HTML، وآلة البحث الراجع [(٢)] Wayback Machine، ينظر البشر اليوم إلى دراسة المعلومات بوصفها مهمة جديرة بالتقدير. إلا أن المعلومات يمكن أن تبدو مفهوماً مجرداً فعلاً، يختلط بسهولة بالبيانات أو المعطيات، والحقائق، والوثائق، إذ تمتزج هذه جميعا في خضم إنتاج المعرفة. فلقد كنا، وعلى مدى عدة عقود، ننظر إلى المحررين والناشرين بوصفهم القوى المخولة بوضع خاتمها الذي يضفي الاعتماد والقبول على المعلومات الجديرة بالثقة، إلا أن الحكم على جودة المعلومات قد أصبح الآن، في الأفق واسع الانفتاح للشبكة العنكبوتية العالمية، مسؤولية المستفيد.

وفي هذه الطبعة الثانية من "أسس دراسات المعلومات" يواصل جون لستر ووالس كويلر المهمة النبيلة لدراسة نظرية مفاهيم المعلومات وتطبيقاتها، لاستجلاء التاريخ والبيئة الراهنة للإفادة من المعلومات، وتطبيقات المعلومات، وتقنيات المعلومات. و يرمي هذا الكتاب صراحة إلى مساعدة الطلبة في الإحاطة بنظم الاتصال والمعلومات، وكيف تطورت هذه النظم، فضلاً عن توفير أداة للتعلم للمقررات التمهيدية في دراسات المعلومات. وبدلاً من التقيد بالطابع التقليدي للكتاب الدراسي، يورد المؤلفان النوادر الجاذبة، فضلاً عن الأمثلة المستقاة من واقع الحياة، لإضفاء الحيوية على ما كان من الممكن أن يكون مجرد عمل نظري. وللنظرية في حد ذاتها أهميتها، ولا يمكن بحال تجاهلها، إلا أن المؤلفين، وذلك مما يحسب لهما، يبنيان فصول كتابهما على أساس البحث العلمي

---

(١) رشيد: مدينة مصرية عريقة، تقع عند التقاء الفرع الغربي للنيل، المعروف باسمها، بالبحر الأبيض المتوسط. وفي هذه المدينة اكتشف أحد جنود الحملة الفرنسية على مصر، في العام ١٧٩٩م، ما يسمى بحجر رشيد. وحجر رشيد جزء من عمود من الجرانيت، نقش عليه نص بثلاث لغات هي الهيروغليفية والديموطيقية واليونانية القديمة. ويشكل هذا النص مرسوماً صادراً بالإنابة عن بطليموس الخامس، في العام ١٩٦ قبل الميلاد. وقبل أن يتمكن جين - فرانسوا شامبليون من فك رموز اللغتين المصريتين في العام ١٨٢٢م، ظهرت ترجمة كاملة للنص اليوناني في العام ١٨٠٣م. (المترجم).

(٢) آلة البحث في أرشيف الإنترنت، التي تكفل للمستفيدين القدرة على الاطلاع على الطبعات المحفوظة من صفحات الشبكة العنكبوتية العالمية. (المترجم).

الرصين في علم المعلومات. ومن جهود أوتليه Otlet، وبيزلي Paisley، وباكلاند Buckland، وبريه Briet(*)، يقدم الكتاب للطلبة مفاهيم تنسب "للأسماء التي ينبغي أن يعرفوها" في مجال المعلومات، في الوقت الذي يظل فيه هذا الكتاب نصاً سهل المنال. كذلك يقدم المؤلفان نصاً جديراً بالاهتمام في متناول كل أولئك الراغبين في الإلمام بمجال نشأ في القرن العشرين، ويواصل تألقه في القرن الحادي والعشرين.

وقد لا يكون بإمكان أولئك الذين لم يتآلفوا مع مجال المعلومات إدراك وجود كثير من المجالات الفرعية، كالسعي وراء المعلومات Information seeking، واسترجاع المعلومات، وإدارة المعرفة، وتقنيات المعلومات، وغيرها من المجالات الأخرى التي تشكل موضوعات للبحوث الأولية، في الجامعات الكبرى في مختلف أنحاء العالم. وهذا الكتاب شامل في مجاله، ويمتد عبر عدد من المجالات المهنية، تمثل الاتصال، وعلوم الحاسب، وعلم المكتبات والمعلومات، وتقنيات المعلومات، ويكفل نظرة شاملة، تزكيه لدى أولئك الذين ينظرون إلى دراسات المعلومات بوصفها كونية بطبيعتها. والبرامج الجامعية في علم المعلومات، وتقنيات المعلومات، (خارج نطاق معاهد علوم الحاسب والهندسة) ظاهرة حديثة نسبياً. وهناك ندرة في الكتب التي تجمع مختلف مفاهيم المعلومات، فضلاً عن تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT) معًا. و"أسس دراسات المعلومات" نقطة انطلاق ممتازة بالنسبة للطلبة في مستوى المرحلة الجامعية الأولى، ومستوى الدراسات العليا؛ إذ يفتح باباً فكرياً للقضايا الجوهرية التي تشكل تحديات حقيقية، وترتبط ارتباطاً عضوياً بالمجالات الدراسية الحديثة، كعلم المعلومات، الذي تتغير تطبيقاته بسرعة وعلى نحو لا ينقطع.

ولا يستمد هذا الكتاب قيمته من نظرية المعلومات وتطبيقاتها فقط؛ إذ يمهد السبيل للقراء للتعامل مع الجانب السياسي للمعلومات، وعلاقات القوى المصاحبة الكامنة في الوصول إلى المعلومات أو الافتقار إليها في الحياة اليومية. وتحليل القوى والمعلومات من

(*) من رواد التوثيق ودراسات المعلومات في فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية، ولهم إسهامهم في دعم مقومات الأسس النظرية لدراسات المعلومات. (المترجم).

الإضافات التي تحظى بالترحيب في هذه الطبعة المنقحة من الكتاب، إذ يشكل هذا التحليل فصلاً جديداً في هذه الطبعة الثانية. كذلك يضفي الفصل الخاص بالجوانب الاقتصادية للمعلومات، وبث المعلومات، عمقاً على الأفكار الواعية المتصلة بالمجتمع التعددي الديمقراطي. وتشتمل الطبعة الجديدة على معلومات إضافية حول سلوك المستفيدين من المعلومات، أحد الجوانب الرئيسة للدور الاجتماعي للمعلومات، في إطار العلوم التي تؤثر في البنية المعرفية للأفراد والمجتمعات Informing sciences. والإحاطة بالجوانب البشرية للإفادة من المعلومات والتقنيات من الأمور الملائمة لكتاب ينطلق من مجال علم المكتبات والمعلومات. فاختصاصيو المكتبات عادة ما يركزون على الاحتياجات المعلوماتية للأفراد، والمعلومات المناسبة لتلبية تلك الاحتياجات، فضلاً عن أنماط إفادة أفراد البشر والمؤسسات من المعلومات.

ولستر وكويلر من أعضاء هيئة التدريس المتمرسين في مجال دراسات المعلومات؛ ففضلاً عن سنوات الخبرة في التدريس، هناك عقود من الخبرة الإدارية في التعليم العالي. وتتميز اهتماماتهما بالاتساع، إذ تتراوح بين الآداب والإنسانيات، والعلوم السياسية، وسياسات المعلومات. وقد شغل كل منهما مناصب رفيعة في المؤسسات المهنية للمعلومات، ولجان التحرير ومجالس الإدارة في مجال المعلومات. ويمكن القول إذن إن هذا الكتاب يحدد معالم مختلف الأدوار المهنية التي يمكن أن يضطلع بها الطلبة الذين يطمحون إلى العمل في المجالات المهنية للمعلومات، بعد استكمال دراساتهم الجامعية. ولهذه النظرة، من الناحية العملية، أهميتها في المعاهد المهنية، إذ يرى الطلبة أنفسهم في الطريق نحو مسار مهني يحافظون عليه طوال حياتهم، على الرغم من التغير والتقلب بين المناصب على طول الطريق.

ولا يسعني إلا أن أعبر عن إعجابي بما اتسمت به معالجة المؤلفين لموضوعات كل ما يتصل بالمعلومات، من وعي وإحاطة وتعمق. وقد أقدما بكل شجاعة على التعامل مع المعلومات التي يمكن أن تتغير في كل مؤتمر صحافي يُعْلَنُ فيه عن نظام تشغيل جديد، أو آلة إلكترونية أو وسيلة معلوماتية جديدة؛ ففي عالم يعيش فيه " فتيان الشاشة

Screenagers " على الشاشات، ويتعاملون بكل أريحية مع المشابكة الاجتماعية على الخط المباشر، ويستخدمون محرك البحث جوجل Google، والفيديو الرقمي التفاعلي - يحظى كتاب يحاول دراسة بيئة المعلومات ومضامينها العريضة بالنسبة للمجتمع، بطريقة وصفية تحليلية، بكل الترحيب من جانب أولئك الذين يرغبون في العمل مع الطلبة، وحثهم على أن يكونوا مستفيدين من المعلومات ومنتجين لها، بقدر من الذكاء. ويتميز الفصل الذي يتناول الأخلاقيات بأهمية خاصة، إذ يتعرض للقضايا الجوهرية التي تمس القيم التي تسود في المجتمع، حيث تعتمد المؤسسات على المعلومات المناسبة للنهوض بمهامها. وليس من السهل بالنسبة لأولئك الذين لا يرتبطون بمجال الفلسفة، الكتابة عن الأخلاقيات دون أن يبدوا متزمتين. وقد أثبت النهج الذي اتبعه لستر وكويلر كفاءته في إبراز مدى حرص الاختصاصيين في بيئات المعلومات بكل جوانبها، على الالتزام بالمدونات الأخلاقية المستندة إلى القيم الأخلاقية التي يتوقعها منهم المجتمع. وكما خلص الكتاب بالنظر نحو الاحتمالات المستقبلية للمعلومات بتلميحات للأفلام الجماهيرية والكلاسيكية حول الذكاء الاصطناعي، يرى المؤلفان أن الإحاطة بالمعلومات والتقنيات، يمكن أن تساعدنا فعلاً في النظر في الأفكار الكبرى، كتلك التي تتصل بطبيعتنا كبشر، والمسؤوليات التي يتعين علينا الاضطلاع بها؛ لأننا بشر، وتلك التي يمكن أن نعهد بها إلى الآلات.

كلير ماك إنرني

الأستاذ المشارك بمعهد دراسات الاتصال

و المعلومات والمكتبات في رتجرز، جامعة و لاية نيوجيرسي

تمهيد

لقد أصبحت المعلومات تحتل موقعاً مركزياً في حياتنا اليومية، إذ نعيش الآن في "بيئة معلوماتية" تحيط بنا على نحو مؤكد محكم، بوصفها المنظومة الحيوية التي نعيش فيها. وتتسع هذه البيئة باستمرار، لتشمل الجديد من مصادر المعلومات وأنشطة المعلومات.

ولقد حرصنا في تأليف هذه الطبعة الثانية من "أسس دراسات المعلومات؛ الإلمام بالمعلومات وبيئتها" على الجمع بين النظرية وأمثلة الحياة اليومية، لكفالة مقدمة شاملة للمجال.

ونعرِّف المعلومات، بوجه عام، بأنها كل ما يغير من الحالة المعرفية للمتلقي. ويتركز اهتمامنا هنا على أنشطة المعلومات البشرية. ونستعمل "بيئة المعلومات" للدلالة، لا على المعلومات وأنشطة المعلومات فحسب، وإنما للدلالة أيضاً على الظروف الاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية، والثقافية. فلا يمكن في نظرنا عزل المعلومات عن السياق الذي توجد به.

وعلى الرغم من تركيز "أسس دراسات المعلومات"، في المقام الأول على بيئة المعلومات الراهنة، فإننا نحرص أيضاً على ربط مؤسسات المعلومات الحالية بجذورها التاريخية، ومحيطها الثقافي والسياسي والاقتصادي. كذلك يتناول "أسس دراسات المعلومات" ما ننظر إليه على أنه مفاهيم وقضايا جوهرية في سياسة المعلومات.

ولقد حاولنا في ثنايا هذا الكتاب تحديد معالم الموضوعات العامة التي يمكن للقارئ تتبع مسارها على مر الزمن، فضلاً عن اقتفاء جذور هذه الموضوعات. وأبرز هذه الموضوعات على الإطلاق هو تأثير تطور التقنيات في الوصول إلى المعلومات والإفادة من المعلومات، وما يحدثه هذا التطور من تغيرات في بنيان المجتمع و أنماط نشاطه. ومن بين التساؤلات التي تفرض نفسها على الكتاب برمته، ما إذا كانت قضايا المعلومات، وما نواجهه اليوم من تحديات، جديدة فعلاً، أم أنها مجرد أشكال أو تجليات جديدة لقضايا واهتمامات كانت

معنا منذ بداية الاتصال الوثائقي(*) . وعلى الرغم من أننا نقترح بعض الإجابات، فإن القارئ هو من يقرر في النهاية.

ونرى أن واجبنا كمؤلفين، هو مساعدة القارئ على التحقق من القضايا المهمة، فضلاً عن اقتراح الطرق التي ينظر بها القارئ في تلك القضايا. ومن ثم، فإننا لا نحاول بالضرورة تقديم إجابات لما يثار من قضايا، وإنما مساعدة القارئ على التفكير في القضايا والتساؤلات، فضلا عن البحث عن الإجابات على نحو متصل لا ينقطع. وهذا بالطبع هو الهدف الرئيس للتعليم.

لقد تشكلت الأفكار والمفاهيم التي يشتمل عليها هذا الكتاب عن طريق الخبرة، والتفاعل مع الطلبة والزملاء من أعضاء هيئة التدريس، وكذلك عن طريق مشاركتنا في الجوانب المهنية للمعلومات على مدى فترة زمنية طويلة؛ فقد كان أحدنا يدرِّسُ مقرراً تمهيدياً في هذا المجال، في مرحلة الدراسات العليا، على مدى أكثر من ثلاثين عاماً، بينما كان الآخر يعمل ويمارس التدريس في مجال العلوم السياسية، طوال هذه الفترة الزمنية نفسها تقريباً.

وقد وضع كتاب "أسس دراسات المعلومات" في المقام الأول، ليكون كتاباً دراسياً في المقررات التمهيدية، في برامج دراسات المعلومات، في المرحلة الجامعية الأولى والدراسات العليا. كذلك يمكن التوصية بهذا الكتاب ضمن القراءات التمهيدية أو التكميلية للمقررات الأكثر إغراقاً في التخصص في المرحلة الجامعية الأولى، أو في الدراسات العليا. ونأمل أن يجد الباحثون عن أساس تمهيدي في مجتمع المعلومات، أو الراغبون في تكوين فكرة حول هذا الموضوع سريع التغير، من غير الطلبة، أيضاً في هذا الكتاب ما يسهم في دعم إحاطتهم بأنماط تأثير المعلومات في حياتنا اليومية.

الجديد في هذه الطبعة:

من مزايا تأليف أكثر من طبعة واحدة للكتاب، تمكين المؤلف من وضع ما يبديه

(*) أي منذ بدأ الإنسان يتعامل بالوثائق ومع الوثائق. (المترجم).

المراجعون من انتقادات، وما يسجلون من تعليقات في الحسبان؛ فمراجعات الكتب تكفل خدمة لا يستهان بها للقراء الحريصين على انتقاء ما يحظى باهتمامهم من كتب، كما أنها ترشد المؤلفين على نحو لا يستهان به، بمساعدتهم على التحقق مما يمكن أن يكتنف أعمالهم من قصور أو فجوات(*)، ونشكر من أعدوا مراجعات لهذا الكتاب، على ما أسدوا من توجيه وإرشاد.

وقد أرتأينا تقديم بعض المواد الإضافية في هذه الطبعة الثانية، بناء على مراجعتين للطبعة الأولى. ونعتقد أن هذه المواد تكفل قدراً لا يستهان به من نفاذ البصيرة؛ فبناء على المراجعة التي أعدتها إلينا ماسيفتشيوت (2004) Elena Maceviciute، أضفنا الفصل الثالث "الاحتياجات المعلوماتية وسلوك البحث عن المعلومات"، الذي يكفل استكشافاً واسع المدى لسلوك المستفيدين. وقد نبه دوجلاس ريبر (2004) Douglas Raber إلى أن الطبعة الأولى، وإن لم تكن تحليلاً فوكولدياً(**) Foucauldian صريحاً لفنون التوجيه informing وعلومه وممارساته، فإنها لم توفق في معالجة أوجه الترابط بين السلطة والمعلومات. وقد أصاب ريبر كبد الحقيقة؛ فلما كنا بصدد تأليف مقدمة في التوجيه، فإننا قد أرتأينا ألا نقدم ذلك المستوى من التحليل. وعندما تدبرنا الأمر، قررنا تقديم تحليل للسلطة والمعلومات في الفصل العاشر الجديد. وتشمل التغيرات الأخرى في هذه الطبعة التوسع في عدة فصول، فضلاً عن تحديث المعلومات، وإعادة صياغة بعض الفقرات. ونود الإعراب عن تقديرنا لأولئك الذين أذنوا لنا بالإفادة من بعض أعمالهم.

وقد أضفنا أيضاً ملمحين جديدين لكل فصل:

(*) مراجعات الكتب شكل من أشكال التلقيم المرتد في نظام الاتصال الوثائقي، من شأنها الارتفاع بمستوى أداء المؤلفين. (المترجم).

(**) نسبة إلى الفليسوف الفرنسي ميشيل فوكو Michel Foucauld (١٥ أكتوبر ١٩٢٦-٢٥يونيو ١٩٨٤م)، الذي عُرف بأعماله القيمة في دراسة المؤسسات الاجتماعية، وتاريخ الفكر، وعلاقة المعرفة بالسلطة، وإليه يرجع فضل اختراع مصطلح "التاريخ القديم للمعرفة Archeology of knowledge. ويرى النقاد أن أعمال هذا الفليسوف تنتمي إلى "ما بعد الحداثة" أو "ما بعد البنيوية". (المترجم).

• "دليل التعلم Learning Guide" : الذي يمهد للمصطلحات والقضايا المهمة، ويهيئ القارئ للموضوع الذي يتعامل معه. وبإمكان المدرسين والطلبة الاعتماد على هذه الأدلة للتحقق ما إذا كانت المفاهيم الرئيسة قد استوعبت، واستقرت فعلاً في الأذهان.

• "الأفكار المعلوماتية Information Idea" : التي تنبه إلى أحد التطبيقات الجديرة بالاهتمام، أو المواد الإضافية التي تثري محتوى الفصل.

منظومة فصول الكتاب:

• الفصل الأول: "تأثير المعلومات في المجتمع"، ويلقي نظرة شاملة على المعلومات في حياتنا اليومية، وفي المجتمع عموماً.

• الفصل الثاني: "المفاهيم الأساس للمعلومات"، ويعرِّف بالمعلومات على أكثر من نحو، وينظر في خصائص المعلومات، ويميز بين "المعلومات" و "أوعية المعلومات".

• الفصل الثالث: "الاحتياجات المعلوماتية وسلوك البحث عن المعلومات"، ويستكشف دوافع المستفيدين للبحث عن المعلومات.

• الفصل الرابع: "تاريخ تقنيات المعلومات"، ويتتبع تطور تقنيات المعلومات، والتداعيات الاجتماعية للتغيرات التقنية الجوهرية.

• الفصل الخامس: "تقنيات المعلومات الراهنة"، ويتناول أوجه الإفادة الراهنة من تقنيات المعلومات في قطاعات إنتاج المعلومات، ونشرها، واختزانها، واسترجاعها، والمحافظة على المعلومات وأوعية المعلومات.

• الفصل السادس: "المؤسسات الاجتماعية الخاصة بإنتاج المعلومات، ونشرها وإدارتها"، ويبدأ بعرض تاريخي موجز، ويتناول المؤسسات الحديثة التي تطوِّر أوعية المعلومات، وإنتاجها، ونقلها، ونشرها، وإدارتها، وتوفِّر مقومات التعامل معها.

• الفصل السابع: "المهن المعلوماتية"، ويناقش أربع فئات عامة لقطاعات العمل في

المعلومات (الإنتاج، والنشر، والإدارة، و الاختزان)، عبر ثلاث بيئات معلوماتية (الشفوية، والورقية، والإلكترونية).

- الفصل الثامن: "تأثير المعلومات في الثقافات والمجتمعات"، ويركز أولاً على كيفية التحقق من معالم "مجتمع المعلومات"، ثم يستكشف تأثير المعلومات وتقنيات المعلومات في البيئات الشفوية، والورقية، والإلكترونية.
- الفصل التاسع: "اقتصاديات المعلومات"، ويعرف بالمصطلحات الاقتصادية الرئيسة، ويحلل دور الإدارة في اقتصاديات المعلومات.
- الفصل العاشر: "المعلومات، والسلطة، والمجتمع"، ويلقي الضوء على العلاقة بين المعلومات والسلطة، ومختلف الطرق التي يتفاعل بها المفهومان.
- الفصل الحادي عشر: "الضوابط التنظيمية للمعلومات وسياسات المعلومات" ويتناول فكرة الضوابط التنظيمية للمعلومات، ويعرض لعينة من الأجهزة الحكومية، وشبه الحكومية، وغير الحكومية، التي تشكل هيئات تنظيمية، أو هيئات تضطلع برسم السياسات.
- الفصل الثاني عشر: "مجالات وقضايا سياسات المعلومات"، ويركز على قطاعين رئيسين للاهتمام في الوقت الراهن، وهما حقوق التأليف والنشر، والخصوصية. كذلك ينظر هذا الفصل في السياسات المتصلة بإنتاج المعلومات، وبثها، والتعامل معها، وتوزيعها.
- الفصل الثالث عشر: "أخلاقيات المعلومات"، ويسوق أمثلة لعدة دساتير أخلاقية، ويناقش القضايا الجوهرية الراهنة في أخلاقيات المعلومات، وهي الخصوصية، والحرية الفكرية، وتكافؤ فرص التعامل مع المعلومات، والملكية الفكرية.
- الفصل الرابع عشر: "الاحتمالات المستقبلية للمعلومات"، ويختتم بنظرة تأملية فيما يمكن للتطورات المستقبلية في مجتمع المعلومات، أن تفضي إليه.

ونختتم كل فصل بملخص للأفكار، و "أسئلة للنظر". وقد قصد بهذه الأسئلة الحث على التفكير في القضايا والمفاهيم التي عولجت. وفي الوقت الذي يمكن فيه الاتفاق على

مناقشة هذه الأسئلة في قاعة الدرس، أو من جانب مجموعات صغيرة من الطلبة، فيمكن تكليف الطلبة بها أيضاً كأسئلة لمقالات فردية، للعمل على تنمية مهارات التفكير النقدي لدى الطلبة. وفضلاً عن المراجع الواردة بنهاية كل فصل، تشتمل معظم الفصول على قوائم بالمصادر الإضافية، التي يمكن أن تفيد في تتبع الموضوع. وحيثما كان السياق مناسباً، وتوافرت مصادر الشبكة العنكبوتية، أضيفت هذه المصادر. وتشتمل الملاحق على مسرد للمصطلحات وقائمة بالأسماء الاستهلالية.

و لسرعة تغير بيئة المعلومات، فإنه ينبغي أن يلحق بكتاب "أسس دراسات المعلومات" مصادر يمكن أن ترصد أحدث التطورات في القضايا والموضوعات التي يتناولها. ولهذا الغرض صُمِّمَ موقع مصاحب على الشبكة العنكبوتية العالمية، يمكن الحصول على معلومات عنه من صفحة حقوق التأليف والنشر(*)، كذلك نوصي باعتماد المدرسين والطلبة على مجموعة مؤتلفة من الإنتاج الفكري المهني الحديث، وإحدى الصحف الوطنية، ومواقع الشبكة العنكبوتية العالمية التي تهتم بالموضوعات التي تطرقنا لها. وقد ورد ذكر كثير من هذه المواقع ضمن المراجع أو المصادر الإضافية.

لقد أدركنا عبر سنوات من الخبرة، أن من أصعب التحديات في مجالنا، التوصل إلى إطار يستوعب جميع ما يمارس من أنشطة المعلومات، ومن خلاله نحيط بالتغيرات المستمرة. وغالباً ما تبدو بيئة المعلومات أقرب ما تكون إلى الكرة البلورية؛ ففي اللحظة التي نظن فيها أن الأنماط قد استقرت، يبدو كل شيء قد تبدل وتغير ثانية. ويراودنا الأمل في مساعدة قرائنا على الإلمام ببيئة المعلومات، وكفالة أساس ثابت يمكن أن تنطلق منه الدراسات التخصصية المتعمقة. وإذا ما أصبحت مكونات لغز المعلومات أكثر وضوحاً بعد قراءة هذا الكتاب، وإذا ما ظلت هناك أسئلة جديرة بالاهتمام لم تحظ بالإجابة، فيمكننا أن نطمئن إلى أن جهودنا قد تكللت بالنجاح.

(*) www.neal-schuman.com/fundamentals
User name = Reader
Password = infostudies

المراجع:

- Maceviciütè, Elena. 2004. "June Lester and Wallace C.Koehler. Fundamentals of Information Studies: Understanding Information and Its Environment. New York: Neal-Schuman Publishers.Inc., 2003," Information Research 9, no.2.Available: http://information.net/ir/reviews/revs124.html (accessed December 2006).
- Raber, Douglas.2004, "Fundamentals of Information Studies: Understanding Information and Its Environment." Library Quarterly 74, no.4:486-488.

الفصل الأول
تأثير المعلومات في المجتمع

كيف تؤثر المعلومات أو يؤثر الافتقار إلى المعلومات، في الحياة اليومية للفرد وأنشطته؟ ما هو تأثير المعلومات في الطريقة التي يعمل بها المجتمع؟ للاستعداد لهذا الفصل أعّد قائمة بجميع الأنشطة التي قمت بها حتى هذه اللحظة من يومك، وكانت تنطوي على الإفادة من المعلومات بشكل ما، ثم أكتب بعد ذلك فقرة تتناول تصورك لسبل الإفادة من المعلومات لمساعدة المجتمع على القيام بمهامه. وفي نهاية الفصل، أعد قراءة القائمة التي أعددتها، ووالفقرة التي كتبتها، لترى ما إذا كنت ترغب في إعادة النظر فيهما، بناء على ما قرأت أم لا.

الفصل الأول

تأثير المعلومات في المجتمع

دليل التعلم

ينبغي بعد قراءة هذا الفصل، أن تكون قادراً على ما يلي:

- **التحقق من الأدوات والوسائل المعلوماتية التي تستخدمها يومياً.**
- **مضاهاة الوسائل اللازمة للإفادة من المعلومات أو إدارتها، مقابل الطريقة التي تتلقى بها المعلومات.**
- **وصف طرق الإفادة من المعلومات في المجتمع من أجل ضبط السلوك والتأثير فيه.**
- **مناقشة أوجه الاختلاف بين الأفراد، من حيث قدرتهم على الوصول إلى المعلومات والإفادة منها.**
- **بيان أنماط تغير الإفادة من المعلومات في المجتمع الراهن.**

عندما تنتهي من هذا الفصل، عد إلى هذه الصفحة لتتأكد ما إذا كنت قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة

نحن نعيش في غمار بيئة معلوماتية، تحيط بنا من كل جانب، شأنها في ذلك شأن الهواء الذي نتنفسه. وعلى الرغم من أننا قد لا نتعامل دائماً مع المعلومات على مستوى الوعي، فإنها دائماً حاضرة ومؤثرة؛ إذ نتلقى الرسائل التي نعالجها، وغالباً ما يتم ذلك دون دراية بما نحن بصدده. وللتمهيد لهذا المفهوم الخاص بالاحتمالات الهائلة للمعلومات، يبدأ هذا الكتاب باستكشاف بيئة المعلومات في الفضاء المألوف للحياة اليومية.

أوجه الإفادة من المعلومات في الأنشطة اليومية:

دائماً ما يتفاعل الأفراد بالمعلومات في الأنشطة اليومية، بشكل أو بآخر. فمن لحظة الاستيقاظ حتى الخلود إلى النوم، بل وفي أثناء نومِ كثير منا، تمارس أنشطة المعلومات. فنحن نصادف المعلومات بطرق وأشكال متعددة، فمن المُمكن أن نتلقاها:

- بصرياً: عن طريق حاسة البصر، على نحو يتراوح بين ما هو مطبوع على هذه الصفحة، والرسائل التي ترد فيما يرتديه المرء من ملابس، والطريقة التي صممت بها ديكورات المكان الذي نعيش فيه.

- سمعياً: عن طريق السمع، كما في صافرة القطار، أو في تغريد الطيور، أو في أزيز آلة جز الأعشاب.

- باللمس: عن طريق حاسة اللمس، في أنشطة من قبيل ملاطفة القطة أو الحصان، أو الإحساس بدرجة حرارة مادة ما، أو الشعور بالرطوبة في الهواء.

- بالشم: عن طريق حاسة الشم التي يمكن أن تقدم المعلومات التي تفيد بأن القهوة تحضَّر في الغرفة المجاورة، أو أن السمك على قائمة وجبة الغداء، أو أن أشجار الموالح (اللوزيات) قد أزهرت إيذاناً بمقدم الربيع.

• بالتذوق: عن طريق حاسة التذوق، التي يمكن أن تنبئ المرء بأن اللبن قد أصبح رائباً، أو أن الشاي قد أضيف إليه قدر كبير من السكر، أو أن الطعام قد أضيف إليه قدر زائد من الملح(*).

وتنطوي بعض أنشطة المعلومات اليومية الخاصة بكل منا، على تحويل المعلومات من شكل إلى آخر؛ فعندما يجلس طالب البيانو لتعلم إحدى مقطوعات شوبان[١] الراقصة (الفالس Waltz)، فإن جلسة التعلم تنطوي على نشاط معلوماتي، تحوّل فيه المعلومات من الرموز الموسيقية المدونة، التي يتلقاها المرء عن طريق الرسائل البصرية، إلى الصوت الناتج عن ضغط مفاتيح البيانو على الأوتار. وفي مرحلة لاحقة في تقدم دارسي البيانو تختزن المعلومات حول المقطوعة في ذاكرة الطالب، وتقتطف من الذاكرة، لتتحول إلى أصوات للبيانو تصدر عنه أثناء الأداء، ويتلقاها المستمعون بآذانهم. وعند إقامة مبنى، فإن المعلومات تتحول من اللوحات أو الرسومات الهندسية البصرية للمعماري، إلى بنيان مادي، يمكن تلقي المعلومات حوله بصرياً، أو عن طريق اللمس.

وإجمالي ما ينتج من معلومات في تزايد مستمر، فقد تبين من دراسة حديثة أن المعلومات الجديدة المنتجة في العام ٢٠٠٢م، يمكن أن تشكل مجموعات ٣٧٠٠٠ مكتبة، بمجموعات بحجم مكتبة الكونجرس، أي حوالي ٨٠٠ ميجا بايت MB لكل نسمة في العالم. وكان معدل نمو المعلومات الجديدة، التي اختزنت منذ أجريت الدراسة السابقة، يقدر بنحو (٣٠٪) سنوياً (Lyman and Varian, 2003). وبناء على هذه التقديرات، فإن الإنتاج المتوقع للبيانات الرقمية، للعام ٢٠٠٦م، يبلغ ٢٠ إكزابايت[٢] Exabytes (Deloitte Touche Tohmatsu, 2006).

(*) تمثل هذه الطرق الخمسة لتلقي الرسائل البعد الفيزيائي للمعلومات، كما ذهب برترام بروكس B.C. Brookes، إذ الطابع الفيزيائي هو الغالب على حواسنا الخمس. وتشكل هذه الحواس همزة الوصل بيننا وبين بيئتنا المعلوماتية؛ إذ نتلقى الرسائل التي تحملها الشعيرات العصبية ذات الطابع البيولوجي، (البعد البيولوجي) إلى العقل الذي يفسرها ويجهزها ويستخلص مغزاها (البعد المعرفي). (المترجم).

(١) فردرك فرانسوا شوبان F.F.Chopin مؤلف موسيقي وعازف بيانو، بولندي الأصل. (المترجم).

(٢) مليار مليار بايت. (المترجم).

وبهذا الفيضان المتدفق لمد المعلومات دائم الارتفاع، من مصادر شتى وبفئات من الوسائط بالغة التنوع، فإن الفرد لا يتوقف عن معالجة المعلومات، اعتماداً على أساليب للتنقية، تطورت في اللاوعي (Schement and Curtis, 1995:117). فعادة ما يكون التجاهل من نصيب قدر كبير مما نصادف من معلومات، فهي ببساطة لا تستقر في وعينا، وهذه وسيلة للتعامل مع الكم الغامر(١).

وكوسيلة للمساعدة في تجميع المعلومات وإدارتها، يستخدم الإنسان مجموعة متزايدة، وعدداً من وسائل إرسال المعلومات واستقبالها وتسجيلها وتتبعها ومعالجتها، فضلاً عن عدد متزايد من خدمات المعلومات. فقد تبين من الإحصاءات الحديثة، على سبيل المثال، أن المنزل الأمريكي المتوسط به ثمانية أجهزة للمذياع، و٤ , ٢ من أجهزة التلفزة

(U. S. Census Bureau, 2006:737). وفي العام ٢٠٠٤م، كان أكثر من (٦٠٪) من المنازل الأمريكية بها حاسبات آلية، وكان أكثر من نصف المنازل الأمريكية مرتبطاً بالإنترنت (U. S. Department of Commerce, 2004:4). وفي العام ٢٠٠٥م كان (٨٠٪) من البالغين الأمريكيين تتوافرلديهم مقومات التعامل مع الإنترنت، في منازلهم أو في أماكن عملهم، وهو ما يدل على النمو السريع للتعامل مع الإنترنت في الولايات المتحدة (U. S. Census Bureau, 2006). وعلى النحو نفسه، يبدو انتشار وتغلغل طرق البث التي تجمع بين عدة قنوات لنقل البيانات Broadband في تزايد سريع، ففي الدول الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD)، ارتفعت اشتراكات هذه الطرق من(٧ , ١١٪) من السكان، في يونيو ٢٠٠٥ إلى (٥ , ١٥٪) في يونيو ٢٠٠٦م، أي بزيادة قدرها (٣٣٪) خلال عام واحد (Organization for Economic Co-operation and Development, 2006). وفي العام ٢٠٠٦ أصبح من المألوف لمواطن يعيش في إحدى الدول المتقدمة، أن يملك معظم وسائل المعلومات التالية، ويستخدمها على نحو يومي:

---

(١) تسمى هذه الظاهرة بالانتباه الانتقائي، إذ لا يمكن للإنسان أن ينتبه لجميع الرسائل التي تتدفق عليه من كل حدب وصوب. (المترجم).

- ساعة الحائط .
- ساعة اليد أو الجيب .
- المذياع .
- التلفزيون .
- الهاتف .
- آلة الرد على الهاتف .
- الهاتف الخليوي (الجوال) .
- المساعد الرقمي الشخصي PDA، كالحاسب بحجم كف اليد Palm Pilot (*) .
- الحاسب الآلي .
- الطابعة .
- الماسح الضوئي .
- جهاز تسجيل كاسيت الفيديو VCR .
- الكتاب .
- جهاز تشغيل الأسطوانات الضوئية المكتنزة .
- جهاز تشغيل أو تسجيل أسطوانات الفيديو الرقمي .
- جهاز تشغيل إم بي ثري MP3 (الصوتي) .
- التقويم .

(*) ثم جاء الحاسب اللوحي (آي باد iPad) . (المترجم) .

- جهاز الناسوخ (الفاكس).
- آلة التصوير (الكاميرا).
- الآلة الحاسبة.
- نظام الأمن أو التنبيه.
- جهاز تنظيم درجة الحرارة Thermostat.

أفكار معلوماتية

الأدوات المعلوماتية في مختلف أنحاء العالم:

على الرغم من ميل المرء عادة للنظر إلى الولايات المتحدة، على أنها أكثر أمم العالم كثافة في المعلومات، فإن هذا التصور يدل على نظرة قاصرة لواقع استخدام الأدوات المعلوماتية في الأمم الأخرى، فضلاً عن التصور القاصر لما يشكل كثافة المعلومات. فوفقاً للإحصاءات الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى International Telecommunication Union (ITU)، على سبيل المثال، فإن الولايات المتحدة، كان فيها في العام ٢٠٠٥م، ٦٢, ٦٧ مشتركاً في الهاتف الجوال لكل مئة نسمة، وذلك في مقابل ٦٥, ١٢٢ مشتركاً لكل مئة نسمة فى هونج كونج، و٤, ١١٣ مشتركاً لكل مئة نسمة في الأراضي المحتلة، و١٤, ١٢٣ كل مئة نسمة في إيطاليا، و٢٢, ١١٥ لكل مئة في جمهورية التشيك، وهذه مجرد أمثلة قليلة. أما الدول الأخرى التي كانت معدلات المشتركين فيها مناظرة لمعدلات الولايات المتحدة، فهي كرواتيا (٥٥, ٦٥)، وجنوب أفريقيا (٣٦, ٦٥)، وتشيلي (٧٩, ٦٧).

ووفقاً لمقياس انتشار الوسائل متعددة القنوات Broadband (بما في ذلك خط المشترك الرقمي Digital Subscriber Line (DSL)(*)، وأجهزة الوصل السلكية Cable

(*) نظام لنقل البيانات بسرعة عالية عن طريق أسلاك الهاتف المعيارية. ومن أشهر تطبيقات هذا النظام خدمة الخط الرقمي غير المتماثل للمستفيد (إيه دي إس إل ADSL Asymmetric digital subscriber Line التي تكفل الارتباط الدائم عالي السرعة بالإنترنت، عن طريق خطوط الهاتف المعيارية. (المترجم).

Modems، والتقنيات الأخرى)، فإن الولايات المتحدة تأتي في المرتبة السادسة عشرة على الصعيد العالمي، بعد أمم كآيسلندا (الأولى)، وكوريا (الثانية)، وهولندا (الرابعة) وكندا (العاشرة)، وتايوان (الثانية عشرة). ووفقاً لمؤشر أو دليل الفرص الرقمية، الخاص بالاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى ITU's Digital Opportunity Index، وهو مقياس يجمع بين المعلومات، والاتصالات، والقدرة على تحمل تكلفة التقنيات، وحدود التغطية، وكثافة الاتصالات بعيدة المدى Tele-Density (الهواتف الأرضية الثابتة والجوالة)، والتعامل مع الإنترنت، والحاسبات الآلية، وأدوات التعامل المحمولة أو الجوالة، واستخدام الإنترنت، ومستوى جودة التعامل - فإن الولايات المتحدة كانت في العام ٢٠٠٥م تحتل المرتبة الحادية والعشرين، بينما كانت الأمم العشر التي تتربع على القمة هي: كوريا، واليابان، والدانمارك، وآيسلندا، وهونج كونج، والسويد، والمملكة المتحدة، والنرويج، وهولندا، وتايوان (في ترتيب تنازلي).

وبينما تكفل هذه المقاييس الخاصة بتوافر تقنيات المعلومات والاتصالات واستخدامها نظرة مختلفة لوضع الولايات المتحدة فيما يتصل بكثافة المعلومات، فإنه يمكن أن نجد تبايناً مختلفاً بين الولايات المتحدة وغيرها من الدول المتقدمة من جهة، وبقية دول العالم من جهة أخرى، إذا ما وسعنا مفهوم المعلومات في المجتمع ليشمل استخدام الأدوات المعلوماتية، كالأقنعة الأفريقية، والقرع الإيقاعي تاموكو Ta Moko الخاص بالماوري(*) Maori، الذي يقدم معلومات عن حياة الفرد، ورقصات القبائل التايوانية الأصلية، والملابس التقليدية المفعمة بالمعلومات، الخاصة بنساء قرى الأوليمب على جزيرة كارباتوس Karpathos اليونانية، التي لا تدل على الحالة الاجتماعية (ما يتعلق بالزواج) والوضع الاقتصادي فحسب، وإنما تدل أيضاً على ترتيب المواليد في الأسرة. وعندما ينظر المرء في تنوع الطرق التي كان يتم بها إيصال المعلومات عبر التاريخ، باستخدام كل من الرموز المادية الملموسة كالبنايات والآثار، والنقل الشفاهي عن طريق القصص والأغاني،

(*) الماوري: سكان نيوزيلندا الأصليون. (المترجم).

فإن الأمر يتطلب إعادة النظر في الفكرة القائلة بأن مجتمعنا المعاصر، أكثر كثافة في المعلومات من أي مجتمع آخر، أو على الأقل وضع هذه الفكرة في سياقها النسبي.

المصادر:

- International Telecommunication Union. 2005. "Digital Opportunity Index (DOI): Ranking: Top 25 Digital Economies. " Available: www. itu. int/ osg/spu /statistics/DOI/results2005. html (accessed December 2006).
- ______. 2005."Digital Opportunity Index (DOI): Structure." Available: www.itu.int/osg/spu/statistics/DOI/structure.phtml (accessed December 2006).
- ______. 2005. "Economices by Broadband Penetration, 2005." Available: www. itu. int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/top20_broad_2005. html (accessed December 2006).
- ______. 2005. "Mobile Cellular, Subscribers per 100 People. " Available: www. itu. int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/cellular05. pdf (accessed December 2006).

وفضلاً عن ذلك، يمكن للفرد أن يكون قد أفاد من واحدة أو أكثر من خدمات المعلومات التالية:

- خدمة الهاتف.
- الاشتراك في التلفزة السلكية.
- الاشتراك في الإذاعة عبر الأقمار الاصطناعية.
- التعامل مع الإنترنت.
- خدمة مراقبة الأمن.
- خدمة الهاتف اللاسلكي.

والإفادة من المعلومات، في الأنشطة اليومية، في نمو واتساع مستمرين، سواء من حيث ساعات الإفادة، أو من حيث مدى الوسائل المعلوماتية وتنوع خدماتها. ومن المتوقع لإجمالي إفادة الفرد من وسائط المعلومات، سنوياً، في العام ٢٠٠٨م، أن يكون ٤٠٥٩ ساعة، بحيث تظل مشاهدة التلفزيون والاستماع إلى الإذاعة في الصدارة؛ إذ يبلغ نصيبهما ١٦٦٩ ساعة، و١٠٣٢ ساعة على التوالي. وبينما تتراجع الإفادة الشخصية من بعض فئات الوسائط، كالصحف اليومية، والمجلات العامة، والكتب، تتزايد الإفادة من الوسائط الأخرى كالإنترنت ومباريات الفيديو (U. S. Census Bureau, 2006:736). ويتبين من دراسة وصفية تحليلية حديثة، أن (٧٣٪) من الأمريكيين يستخدمون الإنترنت (Madden, 2006:4).

وقد اتسع مدى الوسائل المعلوماتية ليشمل جهاز تشغيل إم بي ثري MP3 المحمول واسع الانتشار، وآلة التصوير الرقمية، وأجهزة تشغيل الفيديو المحمولة الحديثة. وفضلاً عن ذلك، فإن إمكانيات الوسائل المتاحة تتغير يومياً تقريباً؛ وأمامنا كمثال الهاتف الذكي Smart phone، الذي يجمع بين الهاتف الخَلَوي، وآلة التصوير، والمساعد الرقمي الشخصي Personal Digital Assistant (PDA)(*). وعلى النحو نفسه، تبدو خدمات المعلومات في اتساع مستمر وبمعدل سريع. وقد أدى نجاح خدمة الموسيقى الرقمية آي تيونز iTunes التي تنتجها شركة أبل Apple، إلى إيجاد منافسين، كما أن خدمات الأفلام القابلة للتحميل في انتشار متزايد. كذلك انطلقت مراسم نقل الأصوات عبر الإنترنت Voice Over Internet Protocol (VoIP)، كما تلوح الآن خدمة الهاتف الجوال في الرحلات الجوية في الأفق. وعلى الرغم من أن تسميتها قد لا تكون دقيقة كإحدى خدمات المعلومات، فإن المدونات Blogs (مدونات الشبكة العنكبوتية Weblogs) تعد أحد مجالات النمو في إيصال المعلومات، التي تجمع بين المحتوى والتعليق، ويمكن أن تتراوح بين اليوميات الشخصية وفضاء تكوين التجمعات. وأياً كان موضوع الاهتمام،

(*) حاسب آلي بحجم كف اليد، خفيف الوزن، يؤدي الوظائف الأساس الخاصة بالمفكرة اليومية، وتسجيل المذكرات، ودليل العناوين، فضلاً عن توفير مقومات الاتصالات. (المترجم).

فإنه يمكن أن تكون هناك مدونات حوله، بما في ذلك السباقات السياسية على المستوى المحلي، وعلى مستوى الولاية، وعلى المستوى الوطني.

وينظر سكمنت وكيرتس Schement and Curtis إلى تزايد أعداد الوسائل والخدمات على أنه "اتجاه نحو بيئات الوسائط الشخصية الأكثر كثافة" (Schement and Curtis, 1995:110). ومن بين نتائج هذا التزايد الاعتماد المتزايد على هذه الوسائل المعلوماتية لتنظيم الحياة اليومية. إلا أن من الممكن للتخلي عن الوسائل المعلوماتية الراهنة، من جانب الأفراد ألا يسفر عن الحد من الاعتماد عليها، وإنما يسفر عن تكوين مجموعة أخرى من الأدوات المعلوماتية للاستخدام اليومي؛ لأن الاعتماد على الوسائل المعلوماتية، كما سنبين في الفصل الرابع، ليس بالظاهرة الجديدة. فأشكال هذه الوسائل وطبيعتها وإمكانياتها وقدراتها هي التي تتغير، وسوف تتغير باستمرار. وتمد وسائل المعلومات وخدمات المعلومات الفرد بالمعلومات التي يفيد منها، لأغراض متنوعة في ممارسة الحياة اليومية؛ فالمعلومات تستثمر لأغراض عدة، هي:

(١) اتخاذ القرارات الجوهرية والعارضة على السواء:

فالمعلومات التي يشتمل عليها موقع كلية الآداب والعلوم بجامعة أوكلاهوما University of Oklahoma College of Arts and Sciences، على الشبكة العنكبوتية العالمية، عن المقرر الدراسي الذي من أجله أُلِّفَ هذا الكتاب الدراسي في المقام الأول، يفيد منها الطلبة في اتخاذ القرار المتعلق بالتسجيل في هذا المقرر. كما أن المعلومات التي ترد بقسم الترويج بالصحيفة اليومية (نوعية اخرى من الوسائل المعلوماتية) يستفاد منها في اختيار أي الأفلام يمكن مشاهدتها. ويختلف هذان القراران فيما يترتب عليهما ومدى أهميتهما، إلا أن كلاً منهما يتخذ بناء على المعلومات، أو بمساعدة المعلومات. واتخاذ القرارات على هذا النحو، اعتماداً على المعلومات المناسبة، نشاط دائم في الحياة اليومية. ويحدث في كثير من الأحيان أن يتم ذلك بطريقة كلية أو إجمالية، بحيث يحصل على المعلومات التي تدعو الحاجة إليها، ويتخذ القرار، دون إدراك لما استغرق الأمر من وقت، أو لما استنفد من جهد.

(٢) تبديد الشك:

كما الحال بالنسبة لاستثمار المعلومات في اتخاذ القرارات، فإن الإفادة من المعلومات في قطع الشك باليقين Resolve Uncertainty، غالباً ما تكون أيضاً عملاً غير متعمد وغير تطفلي؛ لننظر على سبيل المثال في النظرة السريعة التي يلقي بها المرء على الساعة أثناء القراءة أو المذاكرة استعداداً للامتحان؛ فكل من النظر إلى الساعة والقراءة أو المذاكرة أنشطة معلوماتية غير متعمدة أو تلقائية. وتؤدي المعلومات الناتجة عن النظر إلى الساعة إلى تبديد الشك غير المعلن، الذي ينتاب المرء كشعور غامض حول ما إذا كان قد حان الوقت للتوقف عن القراءة، للذهاب إلى موعد، أو التوقف عن المذاكرة للذهاب إلى قاعة الدرس. ومن الممكن تتبع المعلومات اللازمة لتبديد الشك، أو التماسها عمداً. بيد أن هذا التتبع يتطلب:

- الإقرار بأن هناك شك.
- الإقتناع بأنه من الممكن تبديد الشك بالمعلومات.
- تحديد نوعية المعلومات التي يمكن أن تكون مفيدة.
- الإحاطة بتوافر مثل هذه المعلومات.
- الوصول إلى المعلومات التي تدعو الحاجة إليها.
- المهارات اللازمة للعثور على المعلومات وتفسيرها.

وقد تناول الباحثون ما يتصل بالمرحلة الأولى، وهي الإقرار بأن هناك شك، بعدة طرق؛ وقد ورد أحد الأطر المفيدة على وجه الخصوص للنظر في هذه المرحلة، في عمل كارول كولثاو Carol Kuhlthau، التي تناقش الخصائص التي تؤدي إلى "القلق والافتقار إلى الثقة" المرتبطة بالإقرار المبدئي بوجود شك (Kuhlthau, 1993:347). وعندما يتجه المرء نحو الحصول على المعلومات اللازمة لتبديد الشك، تتحول الأعراض المصاحبة إلى الثقة والرضا (Kuhlthau, 1993:343,352). ومن الطرق الأخرى التي عولجت بها عملية

العثور على المعلومات لتبديد الشك، النظر إلى الموقف على أنه "فجوة" ينبغي تخطيها عن طريق إحدى عمليات "الفهم أو الإدراك" (Dervin, 1992)، وكذلك علي أنه علاج "لوضع معرفي غير سوي" (Belkin, 1980).

بيد أنه عند النظر في عملية الإفادة من المعلومات لتبديد الشك، يتبين بوضوح أن الجميع ليسوا سواء في الوصول إلى المعلومات، وإلى وسائل المعلومات التي يمكن أن تكفل المعلومات التي تدعو الحاجة إليها، كما أن هناك تفاوتاً بين الأفراد في مدى التمكن من المهارات اللازمة للعثور على المعلومات وتفسيرها.

وفي كثير من حالات تتبع المعلومات، فإنه لا غنى عما يقدمه اختصاصيو المعلومات من مساعدات. وسوف نناقش الأدوار التي ينهض بها اختصاصيو المعلومات في هذه العملية في الفصل السابع. بيد أنه على المستوى الفردي فإن فرص الوصول إلى الأدوات المعلوماتية وخدمات المعلومات التي أشرنا إليها آنفاً، تتفاوت تفاوتاً ملحوظاً حتى في الدول المتقدمة. وسوف نتناول أوجه التفاوت هذه في الدولة الواحدة وفيما بين الدول، بقدر كبير من التفصيل في الفصل الثالث عشر. أما الآن فإنه يمكن لقليل من الأمثلة، أن يسهم في توضيح مدى التفاوت في فرص وصول الأفراد إلى الوسائل اللازمة للعثور على المعلومات، التي تدعو الحاجة إليها في الحياة اليومية، وفي تجهيز هذه المعلومات، حتى في الولايات المتحدة. فأكبر فئة من الأمريكيين الذين يستخدمون الإنترنت، هم البيض الذين لا ينتمون إلى أمريكا اللاتينية Non-Hispanics، ويشكلون (٧٢٪)، بينما يستخدمها (٥٨٪) من الأمريكيين ذوي الأصول الأفريقية (Pew Internet & American Life Projects, 2007). ومن بين البالغين في الولايات المتحدة، ممن يعانون المرض أو الإعاقة، هناك (٦١٪) يتعاملون مع الخط المباشر، وذلك في مقابل (٧٤٪) من غير المعاقين أو المرضى (Fox, 2007:5).

أوجه الإفادة من المعلومات في المجتمع:

إلى جانب أوجه الإفادة الفردية اليومية من المعلومات، فإن المعلومات تعد قوة هائلة واسعة المدى في نشاط المجتمع والنهوض بأعبائه، بصرف النظر عن السياق الزمني أو المستوى

الاقتصادي لذلك المجتمع. وسوف يتتبع الفصل الرابع التطور التاريخي للإفادة من المعلومات، من خلال التغيرات التي طرأت على التقنيات التي تدعم الأنشطة المعلوماتية. ففي المجتمعات المتقدمة الراهنة، تستخدم المعلومات وسيلة للتوجيه والضبط في حياة المواطنين الأفراد، وفي النظام السياسي للدولة، وفيما بين الأمم من علاقات بعضها بين بعض.

وفي المجال الاقتصادي، تستخدم المعلومات يومياً للتحكم في السلوك. وأوضح مثال في هذا الصدد هو استخدام الإعلانات؛ إذ تقدم الإعلانات المعلومات للمستهلكين بهدف تغيير السلوك على نحو يمكن أن يسفر عن زيادة المبيعات، أو استخدام المنتجات أو الإفادة من الخدمات التي تقدم عنها المعلومات. وفي الولايات المتحدة يتبين من الإحصاءات الحديثة أن (٢٦٣,٩٩) مليار دولار قد أنفقت على الإعلانات، وكان أكبر قدر من الإنفاق من نصيب الإعلان في الصحف، والبريد المباشر، والبث التلفزيوني (U.S.Census Bureau, 2006:813). وكانت الأهداف الرئيسة في محاولات تغيير سلوك المستهلك عن طريق المعلومات التي تبث بالتلفزيون، هي مبيعات السيارات (TNS Media Intelligence, 2006). إلا أن مدى المنتجات والخدمات التي تقدم عنها المعلومات واسع، ويتراوح بين سلع الاستعمال اليومي كالأغذية والملابس، والمشتريات ذات الأغراض المتخصصة، كالأدوية (وقد ازدادت المعلومات حولها على نحو لافت للنظر في السنوات الأخيرة)، يضاف إلى ذلك التأمين.

والمعلومات، في الأساس، هي التي تجعل جميع الموارد الأخرى في متناول الإنتاج الاقتصادي؛ فكما ينبه ماكهيل McHale، فإن "الموارد المادية وموارد الطاقة تتوقف على التعرف إليها في حد ذاتها". وفضلاً عن ذلك، "فإن جميع الموارد الأخرى تعتمد على [المعلومات والمعرفة] من أجل تقييمها واستغلالها". (McHale, 1976:18). فالمعلومات حول خواص النفط، على سبيل المثال، هي التي تجعل منه مثل هذا المورد القيم، وبدون المعلومات لم يكن من الممكن للنفط أن تكون له قيمة تذكر (*).

(*) يمكن القول للتوضيح، إنه بدون المعلومات لا يمكن استثمار أي مورد؛ فالمعلومات هي التي تكفل القدرة على التحقق من خواص الموارد وسبل الإفادة منها. (المترجم).

وعلى الصعيد السياسي، تستثمر المعلومات في التأثير في سلوك المواطنين، وخصوصاً في قرارات الإدلاء بأصواتهم في الانتخابات، وفي تكوين الرأي العام حول القضايا الوطنية، وفي ترشيد قرارات السياسة العامة ودعمها. وفي هذا المجال يستخدم كل من توفير المعلومات وحجب المعلومات كوسائل للضبط و التحكم. كما أن التحكم في المعلومات أحد المكونات الأساس في بناء قاعدة السلطة السياسية والمحافظة على هذه القاعدة. وبينما يمكن لممارسات بث المعلومات والتحكم فيها من جانب الحكومات، أن تكون أكثر تطورًا اليوم مما كانت عليه في القرون السابقة، فإن للقدرة على بث المعلومات من المركز إلى الأقاليم النائية للمناطق الخاضعة للحكم (التي تحققت نتيجة لاختراع الطباعة) - الفضل في دعم تطور الدولة الوطنية (راجع المناقشة في الفصل الثامن).

إلا أن التغير الجوهري الذي حدث حقاً هو السرعة التي تبث بها المعلومات، تلك السرعة التي تؤدي إلى فقدان الحكومات لما كان يسمى طفو المعلومات Information float أو "الوسادة الزمنية Time cushion" بين الحدث أو المشكلة، ونشر المعلومات الشاملة واسعة المدى عن الحدث (McHale, 1976:77). ويؤدي مثل هذا الانتشار الفوري للمعلومات إلى فورية الاستجابة للأحداث المحلية والدولية متزايدة التعقد. ولدينا كمثال على ذلك إغراق سفينة الصيد اليابانية، إهايم مارو Ehime Maru، من قبل غواصة الأسطول البحري الأمريكي النووية جرينفيل Greeneville، في التاسع من فبراير عام ٢٠٠١م، أو اصطدام إحدى طائرات التجسس الأمريكية EP-3، بإحدى الطائرات الصينية المقاتلة من طراز إف-٨ (F-8)، وما ترتب على ذلك من هبوط طائرة التجسس الأمريكية، دون إذن، بإحدى القواعد الجوية الصينية، يوم الأول من أبريل عام ٢٠٠١م؛ ففي كلتا الحالتين أتيحت المعلومات حول الحادثين في مختلف أنحاء العالم في غضون ساعات، الأمر الذي كان يتطلب رد فعل فورياً من كل الحكومات المرتبطة بالأحداث (اليابان والولايات المتحدة، والصين والولايات المتحدة). ولو قدر لأحداث مناظرة أن تقع في القرن التاسع عشر، أو حتى في منتصف القرن العشرين، لكان من الممكن لتوافر المعلومات عنها أن يستغرق عدة أيام، وربما أسابيع، سواء لمواطني الدول المرتبطة بالأحداث، أو لمواطني الدول الأخرى.

وتستعمل المعلومات كما كانت دوماً، لأغراض الترويح. فقد كانت فرق الشعراء الغنائيين (التروبادور)[١] Troupes of troubadours تجوب أنحاء أوروبا، في العصور الوسطى لأغراض الترويح، وكانت هذه الفرق تحمل أيضاً الأخبار والأساطير من أحد أطراف القارة إلى الطرف الآخر. وللمعلومات لأغراض الترويح اليوم قوتها، كما كانت دائماً، إن لم تكن قد ازدادت قوة. فنحن نتابع الأحداث الرياضية من التزلج على الجليد، وكرة القاعدة (البيزبول)، والكريكت، وسباقات المضمار، والمصارعة الرومانية، ومصارعة المحترفين، إلى رمي القرص ورمي القلة[٢] وتنتج كل من هوليود وبوليود[٣] آعداداً لا تحصى من الأفلام. وتسجيلات الفيديو، ومباريات الفيديو من السلع الرائجة. ولا زالت الفنون "القديمة" حية أيضاً، من الرواية والشعر والأغاني الشعبية إلى الكابوكي[٤] Kabuki، الدمى التي تتحرك في الماء. وكما هي الحال أيضاً بالنسبة للآثار السياسية والاقتصادية، فإن الترويح يتاح الآن في التو واللحظة تقريباً من أي مكان في العالم إلى جميع الأماكن. فنحن نستمع إلى سلين ديون[٥]، ونشاهد مختلف أشكال الأداء الفني في جميع أنحاء العالم تقريباً، ولوسيل بول Lucille Ball إحدى الأيقونات الثقافية[٦]. ويثير هذا الضرب من نشر المعلومات مخاوف أخرى؛ فهناك الآن، في كثير من الدول، تخوف من احتمال سيطرة ثقافة معينة، وهي الثقافة الأمريكية الشعبية، على جميع الثقافات الأخرى. وتسعى الحكومات المتحفزة Far-flung، كالفرنسية والكندية والصينية، لصد ذلك " المد الذي لا مفر منه inevitable "[٧]. وسوف نعاود مناقشة هذه القضية في فصول لاحقة.

---

(١) الشعراء الغنائيون والشعراء الموسيقيون الذين كانوا يمارسون نشاطهم في جنوبي فرنسا وشمال إيطاليا، من القرن الحادي عشر حتى نهاية القرن الثالث عشر للميلاد. ولهذه الظاهره ما يناظرها في المجتمع العربي. (المترجم).

(٢) يمكن إضافة بعض أنواع الرياضات المألوفة في البيئة العربية. (المترجم).

(٣) هوليود: صناعة السينما الأمريكية، وبوليود: صناعة السينما الهندية. (المترجم).

(٤) الكابوكي: أحد أشكال الفنون التقليدية اليابانية. (المترجم).

(٥) سيلين ديون: مطرب كندية تغني بالفرنسية. (المترجم).

(٦) لوسيل بول (١٩١١-١٩٨٩م): ممثلة أمريكية، عملت بالسينما والتلفزيون والمسرح و الإذاعة. حصلت على عدد كبير من الجوائز في حياتها وبعد وفاتها. وإذا كانت في نظر مجتمع المؤلفين أيقونة ثقافية، فإنها قد لا تكون كذلك في بيئات ثقافية أخرى. (المترجم).

(٧) في عبارة المؤلفين ما يشير بعدم الاقتناع بما يتخذ من تدابير لمواجهة هذا المد الكاسح، لتجنب آثاره السلبية، بل المدمرة في بعض الأحيان. وما أحوجنا في الوطن العربي إلى اتخاذ التدابير التنظيمية والتقنية الكفيلة بحماية الثقافة العربية. وهذه مهمة ليست باليسيرة. (المترجم).

المعلومات في مرحلة التحول:

ربما كانت المعلومات تمر الآن بمرحلة تحول. وأياً كانت الطريقة التي كان ينظر بها إلى "المعلومات" ويتعامل بها معها في الماضي، فإنها تعامل الآن وبشكل متزايد، كسلعة يمكن امتلاكها، والتحكم فيها، وعرضها في الأسواق. ونحن ندرك أن المعلومات والتقنيات تسيران جنباً إلى جنب، وتغذي كل منهما الأخرى. وقد توسعنا في تعريف المعلومات بحيث لا يشمل هذا التعريف أي تواصل بين البشر فحسب، وإنما يشمل أيضاً التواصل بين البشر والآلات، وبين الآلات بعضها بين بعض. فنحن نضع كلاً من المحتوى ووسائل نقل ذلك المحتوى في نطاق سياق المعلومات(١).

وعندما يتقدم بنا السير في ثنايا هذا الكتاب، سوف يتبين لنا أن المعلومات بجميع أشكالها قد أصبحت أقرب ميلاً للطابع السلعي، إذ تحولت إلى منتج للبيع. وقد أصبحنا أكثر اهتماماً بالقيمة الاقتصادية النهائية للمعلومات، لا بقيمتها الاجتماعية والتنموية، وكذلك أيضاً الترويحية فقط. ويواجه هذا الاتجاه تحدياً من جانب بعض الباحثين من أمثال ديفد بولير David Bollier (2002, 2005)، ولورانس لسيج Lawrence Lessig (2001,2004)، وسيفا فيدياناثان Siva Vaidhyanathan (2001, 2004). فقد خلص كل هؤلاء إلى أنه إذا ما أمكن للاتجاهات الراهنة في اقتصاديات المعلومات وجوانبها القانونية أن تستمر، فإن النتيجة النهائية يمكن أن تكون توقف العملية الإبداعية.

وهذا الصراع حول حقوق الملكية الفكرية واقع في جميع المجالات، وربما كان في مضمار الترويح أوضح مما هو عليه في أي ميدان آخر. وأمامنا قضية نابستر(٢) Napster، أو حماية

(١) ينظر إلى المعلومات، من الناحية التنظيمية، على أنها مثلث، أول أضلاعه المحتوى، بمقومات إنتاجه وتنوعه، وما له من أثر في البنى المعرفية للأفراد والمجتمعات. أما الضلع الثاني فهو الحاسب بقدرته الهائلة على التجهيز و الاختزان، وسرعته الفائقة في الإسترجاع. والضلع الثالث هو قنوات التدفق على اختلاف أشكالها وتفاوت مستوياتها، وتنوع أشكالها وتقنياتها. (المترجم).

(٢) نابستر: خدمة لتقاسم الملفات الموسيقية على الخط المباشر، عملت من يونيو ١٩٩٩ حتى يوليو ٢٠٠١م. وكانت التقنية التي تعتمد عليها تكفل للأفراد سهولة تقاسم ملفاتهم المسجلة على أجهزة إم بي ثري MP3 الخاصة بهم، مع غيرهم من المشاركين، بمنأى عن السوق المعتمدة لمثل هذه الأغاني المسجلة، وهو ما أدى إلى انتهاك حقوق تأليف وسائط التسجيلات الموسيقية والسينمائية، فضلاً عن حقوق الملكية الفكرية الأخرى، على نطاق واسع. وعلى الرغم من أن هذه الخدمة الأصلية قد توقفت بأمر من المحكمة، فإنها قد مهدت الطريق لبرامج لامركزية لتوزيع الملفات بين الأقران، من الصعب بمكان السيطرة عليها أو التحكم فيها. (المترجم)

التعامل مع الأسطوانات الرقمية متعددة الاستخدامات DVD (Digital versatile desc)؛ فقد أحدثت قضية نابستر صداماً بين شركات إنتاج الأسطوانات، وأولئك الذين كانوا يرغبون في تقاسم التعامل مع الملفات الموسيقية المسجلة على الأسطوانات الضوئية المكتنزة CDs، التي يشترونها أو يستعيرونها. وقد أثار هذا الصدام التساؤل عما إذا كان بإمكان مالك المحتوى المعلوماتي التحكم في جميع أوجه استغلال تلك المعلومات أم لا. ونجد بعضَ أهم التحديات في الأوساط الأكاديمية (Mcsherry, 2001)، حيث تدور الأسئلة المتعلقة بملكية الأفكار حول قضية من يملك الإنتاج الفكري لأعضاء هيئة التدريس: أعضاء هيئة التدريس كأفراد أم الجامعة؟!

ويقودنا ذلك إلى أبرز الأسئلة الجوهرية: من الذي يمكن أن يمتلك الأفكار ومن ثم المعلومات أو يتحكم فيها؟ وننظر في الأمر كما هي الحال في الولايات المتحدة، إذ ينبغي لكل فرد أن يكون له الحق في التواصل بسرعة وكفاءة، وبتكلفة زهيدة. ويشكل هذا المفهوم القاعدة الأساس لأفكارنا عن التعليم العام. وقد وجد من ينادي به في وقت مبكر، في فلسفة الإمداد المجاني للخدمات البريدية في المناطق الريفية rural free delivery (RFD)، في نهاية القرن التاسع عشر، كما حظي بمزيد من الدعم بتوفير مقومات التعامل بلا قيود، لكل من يحتاج من عملاء شركة الهاتف، في مطلع القرن العشرين. وما زلنا نراه ماثلاً في مظاهر الاهتمام بالفجوة الرقمية والإنترنت.

ما هي إذن حقوق منتجي المعلومات أو الأفكار وناشريها وموزعيها والمستفيدين منها؟ ونرى أن هذه الحقوق الآن في مرحلة تحول، كما كانت دائماً. وفضلاً عن ذلك فإن الثقافات المختلفة تعامل هذه القضايا اليوم بطرق مختلفة. وحتى في نطاق الثقافة الواحدة، يمكن أن تكون هناك أوجه اختلاف فيما بين القطاعات الثقافية المختلفة. لننظر على سبيل المثال في الحجج الفلسفية الاجتماعية لميشيل فوكو Michel Foucault (1977)، الذي يتساءل: "ما المؤلف؟" في مقابل الخطاب القانوني. ويمكن لفوكو وغيره أن يروا أن مفهوم التأليف ودور المؤلف في تراجع، بينما يدخل ذلك في بؤرة الاهتمام في مجال القانون في غالب الأحيان.

ويرى فوكو أن "الخطاب Discourse" بناء فلسفي، له بؤرة مشتركة أو منهج للبحث. ويتركز اهتمامه في الإحاطة بعملية استخلاص المضمون من النصوص، بأساليب وطرق مختلفة تماماً. ولا يقتصر اهتمامه بالتأليف على منتج النص، وإنما يشمل أيضاً علاقة "المؤلف" بمرونة البيئة التي يوجد بها كل من النص والمؤلف. وليس هذا فحسب، وإنما "ينقض" فوكو فكرة المؤلف كمنشئ؛ فالمؤلفون هم ناتج التأليف وإنشاء الوثائق، وليس العكس. ومن ثم يصبح مفهوم "المؤلف" مرتبطاً ارتباطاً عضوياً لا فكاك منه بـ"الوثيقة"، ولكن في طابع بشري إضافي.

وتختلف حقوق المؤلف، كما يمكن أن تكون قد بدت في نظر فوكو، عن الطريقة التي يمكن بها لمعظم النظم القانونية أن تعرِّفها. لننظر في الطريقة التي يمكن بها لفوكو أن يعالج مفهوم "صاحب حقوق التأليف"، أو "المنشيء"، لا "المؤلف". لقد انتقلنا إلى بيئة قانونية لا تفوق فيها "حقوق" صاحب حق التأليف حقوق المؤلف أو المنشئ فحسب، وإنما تفوق أيضاً حقوق مالك "وعاء المعلومات". ويتناول الخطاب القانوني هذه القضايا. فالقانون قد يكون مرنا، إلا أنه مهما يكن، أكثر صرامة من خطاب فوكو. والنظم القانونية معقدة، فضلاً عن اكتسابها للطابع الرسمي، إلا أنه حتى الخطاب القانوني، يمكن أن يسفر عن إعادة النظر في تعريف المفهوم. ويسوق برنارد هيبتس Bernard Hibbitts، على سبيل المثال حجة جديرة بالاهتمام بالنسبة للمجاز Metaphor في الخطاب القانوني؛ فالمجاز يسهم بطريقة ما في تشكيل إلمامنا بالقانون (Hibbitts, 1994:24).

الخلاصة:

لن نحاول الإجابة عن هذين السؤالين:

- من، أو ما الذي يمكن أن يمتلك الأفكار والمعلومات أو يتحكم فيها؟
- ما حقوق منتجي المعلومات أو الأفكار، وناشريها، وموزعيها، والمستفيدين منها؟

وإنما يمكن أن نطلب منك أنت الاحتفاظ بهذه المفاهيم بأقصى درجات الحرص، في

ذهنك وأنت تطالع هذا النص. فقد مهدنا في هذا الفصل لبعض الموضوعات التي سوف نعالجها فيما يلي من فصول. وكما يمكن أن يكون واضحا في هذا الاقتحام التمهيدي لمفاهيم المعلومات، فإنه لا يمكن مناقشة بيئة المعلومات بطريقة تسلسلية متقطعة على حلقات، لأن بيئة المعلومات، شأنها في ذلك شأن البيئة الطبيعية، فضاء ديناميكي تفاعلي مترابط، على الرغم مما يشهده من تطورات وتغيرات بمرور الزمن. ومن ثم فإنه يفضل النظر فيه بطريقة شاملة متكاملة.

أسئلة للنظر:

١ - تتأثر ممارسة الحياة اليومية بعدد من الوسائل المعلوماتية المختلفة (لأغراض إرسال المعلومات، وتلقيها، وتسجيلها، وتتبعها، ومعالجتها)، يمكن للمرء امتلاك هذه الوسائل، أو تتاح له فرصة التعامل معها. فأي الوسائل المعلوماتية التي تستخدمها، كان من الممكن أن تتوافر لوالديك عندما كانا في سنك؟ كيف يجعل توافر الوسائل المعلوماتية التي تستخدمها، حياتك مختلفة عما كانت عليه حياتهما؟

٢ - هل المعلومات التي تتلقاها بطريقة ما، بصرياً - على سبيل المثال - بقراءة ما هو مطبوع على إحدى الصفحات، هي المعلومات نفسها عندما تحوَّل إلى طريقة أخرى، سمعية على سبيل المثال، كأن يقرأ لك أحدهم تلك الصفحة؟

٣ - تتغير الوسائل المعلوماتية التي نستخدمها يومياً بمرور الزمن، فأي الوسائل المعلوماتية أضفتها إلى نظامك اليومي في العام الماضي؟ وأي الوسائل استبعدتها خلال العامين الماضيين؟ ما أقدم وسيلة معلوماتية (من حيث وقت توافرها) تستخدمها؟

٤ - اقرأ إحدى القصص الإخبارية الرئيسة، في أحد المواقع الإخبارية على الشبكة العنكبوتية العالمية. فإضافة إلى ما ورد في موقع الشبكة العنكبوتية، كيف يمكنك الحصول أيضاً على المعلومات حول الحدث الذي عولج في القصة الإخبارية؟ كيف يمكن للحدث، أو بث المعلومات عنه أن يختلف إذا ما كان قد وقع منذ مئة عام؟ وكيف كان يمكن لذلك الاختلاف أن يؤثر في إدراك المجتمع للحدث؟

٥- شاهد أحد الإعلانات في التلفزيون (لك الخيار)، وابحث عن إعلان عن المنتج نفسه، في إحدى المجلات العامة. هل هناك "معلومات" أوصلها الإعلان التلفزيوني تختلف عن تلك التي وردت في الإعلان المطبوع؟ ما الذي كان يحاول المعلن جعل مشاهدي الإعلان التلفزيوني يفكرون فيه، أو يؤمنون به، أو يتصرفون به؟ هل كان المعلن يحاول الحصول على النتيجة نفسها من الإعلان المطبوع؟

المراجع:

Belkin, Nicholas J.1980."Anomalous States of Knowledge as Basis for Information Retrieval." Canadian Journal of Information Science 5: 133-143.

Bollier, David.2002.Silent Theft: the Private Plunder of Our Common Wealth.New York: Routledge.

______.2005.Brand Name Bullies: The Quest to Own and Control Culture .Hoboken, NJ: John Wiley.

Deloitte Touche Tohmatsu. "Technology, Media & Telecommunications." 2006. TMT Trends: Predictions, 2006, A Focus on The Technology Sector .London: Deloitte & Touche .Available: www.deloitte.com /dtt/ cda/ doc/ content/ us_techpre dicitio ns2006_020206)1).pdf (accessed December 2006).

Dervin, Brenda.1992."From the Mind's Eye of the User: The Sense-making Qualitative-Quantitative Methodology". In Qualitative Research in Information Management, edited by Jack D.Glazier and Ronald R.Powell, 61-84.Englewood, Co: Libraries Unlimited.

Foucault, Michel.1977."What Is Author?" In Language, Counter-Memory, Practice: Selected Essays and Interviews, edited by Donald F.Bouchard, 113-138.Translated by Donald F.Bouchard and Sherry Simon, Ithaca, NY: Cornell University Press.

Fox, Susannah.2005."Digital Divisions." Washington, DC: Pew Internet & American Life Project, 5 October.Available: www.pewinternet.org/pdfs/ PIP _Digital_Divistions_Oct_5_2005.pdf (accessed December 2006).

______.2007. "Share of Americans Online by Disability Status." My Health, Circa 2007. Pew Internet & the American Life Project, 6 February. Available:www.pewinternet.org/ppt/fox%20Ix%20Feb %206 %202007 %20 with %20 notes%for %20 upload.ppt (accessed February 2007).

Hibbitts, Bernard J.1994."Making Sense of Metaphors: Visuality, Aurality, and the Reconfiguration of American Legal Discourse." Cardozo Law Review 16:229-356.

Kuhlthau, Carol C.1993."A Principle of Uncertainty for Information Seeking". Journal of Documentation 49 (December): 339-355.

Lessig, Lawrence, 2001.The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World.New York: Random House.

_______.2004.Free Culture: How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity.New York: Penquin Press.

Lyman, Peter, and Hal R.Varian.2003. "Executive Summary". How Much Information? 2003. Berkeley: University of California. School of Information Management and Systems, 27 October. Available: www.sims.berkeley. edu/ reserach/ projects/ how-much-info-2003/ execsum. htm (accessed December 2006).

Madden, Mary.2006."Internet Penetration and Impact". Washington, DC: Pew Internet & American Life Project, 26 April. Available: www. pewinetenet. org/PPF/r/182/report_display.asp (accessed December 2006).

McHale, John.1976.The Changing Information Environment.Boulder, CO: Westview Press.

McSherry, Corynne.2001.Who Owns Academic Work: Battling for Control of Intellectual Property.Cambridge, MA: Harvard University Press.

Organization for Economic Co-operation and Development. 2006. "OECD Broadband Statistics to June 2006." OECD, 13 October. Available: www.oecd.org/ document/ 9/ 0,2340,en _2649 _34223 _375 29673 _1_1_1_1,.html (accessed February 2007).

Pew Internet & American Life Project.2007."November 30-December 30, 2006 Tracking Survey." 11 January.Available: www.pewinternet.org/ trends/User _demo_1.11.07.htm (accessed February 2007).

Schement, Jorge Reina, and Terry Curtis.1995.Tendencies and Tensions of the Information Age: The Production and Distribution of information in the United States.New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

TNS Media Intelligence. 2006. "TNS Media Intelligence Reports U.S.A dvertising Expenditures Increased 3.0 Percent In 2005." 27 February. Available: www.tns-mi.com/news/02282006.htm (accessed December 2006).

U.S.Census Bureau.2006."No.1116.Media Usage and Consumer Spending: 2000 to 2008"; "No.1117.Utilization of Selected Media: 1980-2003"; "No.1265.Advertising Estimated Expenditures, by Medium: 1990-2004." Statistical Abstract of the United States: 2006.Washington, DC: Department of Commerce, 4 January.Available: www.census.gov/prod/ 2005pubs/06statb/infocomm.pdf (accessed December 2006).

______.Department of Commerce. Economics and Statistics Administration and National Telecommunications and Information Administration. 2004. A Nation Online: Entering the Broadband Age.Washington, DC: Department of Commerce, September. Available: www.ntia.doc.gov/ reports/anol/NationOnline Broadband04.pdf (accessed December 2006).

Vaidhyanathan, Siva.2001.Copyrights and Copywrongs: The Rise of Intellectual Property and How it Threatens Creativity.New York: New York University Press.

______.2004.The Anarchist in the Library: How the Clash Between Freedom and Control Is Hacking the Real World and Crashing the System.New York: Basic Books.

مصدر إضافي:

Hofstadter, Douglas R.1997.LeTon beau de Marot: In Praise of the Music of Language.New York: Basic Books.

الفصل الثاني
المفاهيم الأساس للمعلومات

قبل قراءة هذا الفصل، حاول في بضع دقائق، كتابة تعريفك الخاص للمعلومات. واجعل هذا التعريف في متناول يدك؛ لمقارنته بالتعريفات التي سوف تجدها في هذا القسم.

الفصل الثاني

المفاهيم الأساس للمعلومات

دليل التعلم

ينبغى بعد قراءة هذا الفصل أن تكون قادراً على تحقيق ما يلي:

- **فهم المصطلحات التالية وتعريفها:**
  - **المعلومات.**
  - **إنتاج المعلومات.**
  - **الوثيقة.**
  - **الرموز.**
- **التحقق من أهمية ما يلي للمعلومات:**
  - **حجر رشيد.**

- **الترميز الموحد Unicode.**
- **مشروع ستي SETI.**
- **القياسات الحيوية Biometrics.**
- **توضيح أوجه الاختلاف بين الرموز، والبيانات، والمعلومات، والمعرفة.**
- **شرح أوجه الاختلاف بين نقل المعلومات على المستوى التقني الخالص، ونقل المعلومات على المستوى الدلالي، فضلاً عن التحقق مما يمكن أن يحدث في كل حالة من تداخل أو تشويش Interference.**
- **التمييز بين "المعلومات" و الوسائط التي تحمل المعلومات، أو "أوعية المعلومات".**

وعندما تنتهي من هذا الفصل، ارجع إلى هذه الصفحة لتتأكد من أنك قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة

المعلومات، مصطلح واسع الانتشار في مجتمعنا المعاصر؛ فنحن نصادفه بكثافة إلى الحد الذي لا يكف المرء معه عن التساؤل: كيف نعرفه؟ وكما هو حال كثير من المصطلحات ذات المعاني التقنية الأكثر دقة وتحديداً في سياقات معينة، فإن معنى "المعلومات" في الحديث اليومي، يفترض أن يكون مفهوماً. بيد أن المعلومات كمفهوم، نجده في عدد من السياقات التخصصية، كما يشكل جزءاً من البنيان النظري لكثير من المجالات:

- نظرية الاتصال: في كل من الجوانب التقنية، ودراسة التواصل بين البشر أنفسهم.
- علم التحكم الآلي Cybernetics: في الدراسات التي تعتمد على الرياضيات، للتلقيم المرتد Feedback، وعلاقته بأداء نظم المعلومات.

- علوم الحاسب.
- الفيزياء: في دراسة الموجات.
- الكيمياء: في بنيان الجزيئات الكيميائية وأدائها، وفي دراسة استخدام التفاعلات الكيميائية في تجهيز المعلومات.
- الأحياء: في نشاط الخلايا العصبية(*).
- علم النفس: في دراسة الوظائف المعرفية.

واستعمال المصطلح في كثير من هذه المجالات حديث نسبياً، يرجع إلى خمسينيات القرن العشرين.

ولا ترتبط المعلومات وأنشطتها - كما نظن عادة- بالبشر دون سواهم. وينصب اهتمامنا في المقام الأول على علاقة المعلومات بالبشر والسلوك البشري، إلا أننا ينبغي أن نضع في الحسبان دائماً السياقات الأخرى الأكثر اتساعاً للمصطلح.

مستويات المعلومات وأشكالها:

من شأن التعريف الدقيق للمعلومات، الذي يمكن أن يستعمل في مختلف المجالات، أن يكفل دعم فهمنا الحدسي لماهية المعلومات. إلا أننا قبل النظر في مختلف تعريفات المعلومات، ينبغي أن ننظر في أوجه الاختلاف بين عدد من المصطلحات ذات الصلة، التي يمكن النظر إليها على أنها تدل على مستويات متفاوتة للمفاهيم المتصلة بعضها ببعض. وغالباً ما تُتَناول هذه المصطلحات طبقياً، وتمثل بصرياً على هيئة هرم (انظر الشكل رقم ٢/ ١).

ففي قاعدة الهرم نجد الرموز التمثيلية أو التعبيرية، كالحروف الهجائية، والأعداد، والرموز، أو الشيفرات codes الأخرى، كالإشارات Signals.

(*) علماء الأحياء هم أقدم الفئات التخصصية اهتماماً بالمعلومات، إذ يتعاملون مع أقدم حامل للمعلومات، وهو الجينات الحاملة للخصائص الوراثية. (المترجم).

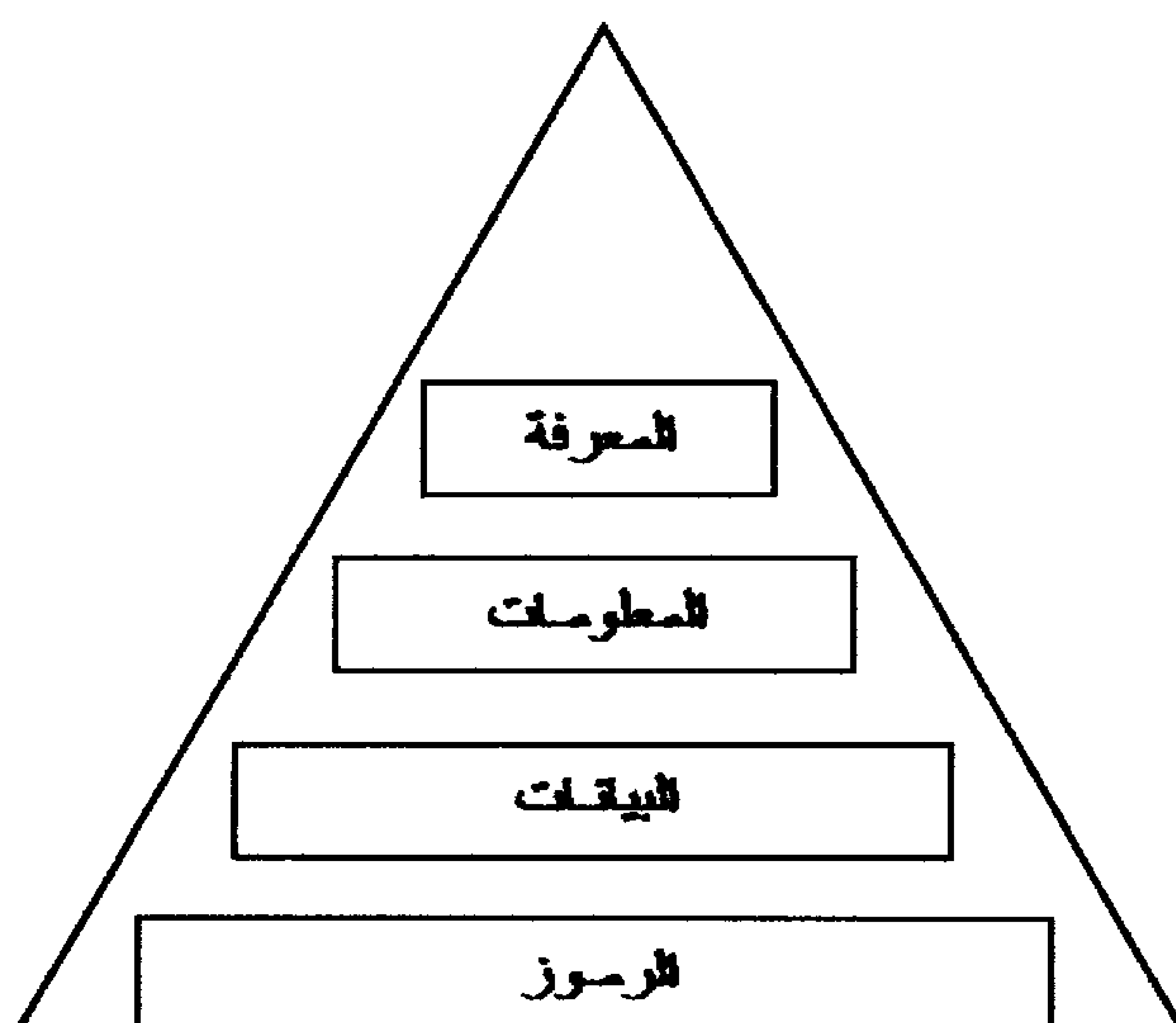
وفي المستوى التالي نجد البيانات Data، وهي تجميعات مؤتلفة من الرموز، ترتبط معاً، بناء على قواعد أو أعراف معينة. وفي الحضارات القديمة، والحضارات الوسيطة، لم تكن هذه الأعراف تفهم إلا من جانب مجموعة النخبة. أما في العصور الحديثة، فإن معظم الرموز والبيانات منفتحة (كالحروف الهجائية والنظام العددي مثلاً)، ومن الممكن الوصول إليها، إلا أنها لا تفهم ولا تستخدم من جانب الجميع بالضرورة. بيد أن فهم الأكواد الخاصة بالتجمعات المؤتلفة من الرموز، أمر لا غنى عنه في الوصول إلى المعلومات. ويسمى هذا الفهم بمصطلح "محو الأمية أو إجادة القراءة والكتابة Literacy". والبيانات هي طريقتنا للتعبير عما نلاحظه من حقائق.

والمستوى الثالث هو المعلومات، وهي البيانات التي تتجمع، أي التي تصبح معلومات عندما يجهزها العقل البشري. وما لم تحدث البيانات تغيراً في الحالة المعرفية للمرء، فإنها تظل في مستوى البيانات، أي أن البيانات لا تصبح معلومات إلا عندما تجهز(*).

وفي تعاملنا مع هذه المفاهيم، هناك وجه اختلاف جوهري ينبغي أن يكون واضحاً، يكمن في الاختلاف بين "المعلومات" و"وعاء المعلومات". فالمعلومات وحامل المعلومات أو البديل الذي يتخذ شكل الرموز المسجلة على أي ضرب من الوسائط، كالورق أو الأسطوانات . . . إلخ، ليست هي الشيء نفسه. ويستعمل ألن

(*) لمزيد من التوضيح، نشير هنا إلى محاولتين ناضجتين لتعريف المعلومات، أولاهما لعالم الرياضيات والفيزياء البريطاني، برترام بروكس B. C. Brookes، والثانية لعالم الفيزياء الأمريكي مانفرد كوشان Manfred Kochen. فقد ذهب بروكس إلى أن المعلومات ليست ما نقرأ أو ما نسمع أو ما نشاهد، وإنما هي الأثر المترتب على ما نتلقى من رسائل تحظى باهتمامنا. فالمعلومات في نظره حالة ذهنية State of mind. وقد أفاض في توضيح ما ذهب إليه، وعبر عن رأيه بطريقة موجزة، فيما يعرف بالمعادلة الأساس لعلم المعلومات. أما مانفرد كوشان فلم يقدم تعريفاً مباشراً للمعلومات، وإنما وضع المعلومات في سياق مقارنة مع أربعة مفاهيم أخرى متصلة بها، في طيف دلالي من خمس درجات، وعبر عن ذلك بشكل هرم، قاعدته البيانات والمعطيات والحقائق، ثم تأتي المعلومات بعد ذلك بوصفها ناتج معالجة المعطيات، تليها المعرفة التي تعني المعلومات كعامل مؤثر في الأداء والسلوك، ويأتي الوعي Understanding في المستوى الرابع بوصفه الناتج التراكمي لاستثمار المعرفة. وعلى قمة الهرم تتربع الحكمة بوصفها أعلى مراتب الأداء العقلي. وبينما نتفق مع كوشان في تصويره للعلاقة بين هذه المفاهيم الخمسة عامةً، فإننا نختلف معه في العلاقة بين المعلومات والمعرفة، إذ نرى بناء على معطيات الثقافة العربية الإسلامية، والنظام اللغوي العربي، أن المعلومات هي ناتج تأثر الأداء والسلوك بالمعرفة. ومن ثم فإن الأولى أعلى مرتبة من الثانية، وخصوصاً إذا علمنا أن المعرفة في العربية هي الإحاطة بالجزئيات، بينما المعلومات هي الإحاطة بالكليات. (المترجم).

برات Allan Pratt مصطلح "المنتج المعلوماتي Informative artifact" للدلالة على هذا الوعاء التصويري أو التعبيري البصري graphic (Pratt, 1998:28). وغالباً ما يكون هناك خلط بين هذين المفهومين "المعلومات" و"وعاء المعلومات"، في الاستعمال اليومي، إلا أنهما مختلفان، كما أن لهما خواص مختلفة. فمن الممكن على سبيل المثال بالنسبة للمعلومات الاحتفاظ بها أو التخلص منها. ولا يمكن للمرء أن يفعل ذلك مع البديل المادي دون إنشاء أو تكوين شاهد مادي آخر. ولا تتناقص قيمة المعلومات نتيجة للإفادة منها بالضرورة، بينما يمكن لوعاء المعلومات أن تتناقص قيمته.



الشكل دقم (٢ / ١) هرم المعلومات

وهناك قدر من الجدل حول ما يشكل "وعاء المعلومات" أو "الوثيقة" فعلاً. ويناقش مايكل باكلاند Michael Buckland هذه الجوانب، ويلقي الضوء على القضية. فهل تعد المدركات الحسية أو الكيانات Objects "وثائق"، إذا ما حصلنا على المعلومات بملاحظتها؟ وقد أبرزت عالمة التوثيق الفرنسية سوزان بريه Suzanne Briet المفهوم، بناء على ما إذا كان ينظر إلى المدرك الحسّي، أو يقصد به أن يكون مصدراً للمعلومات،

وضربت مثالاً بالظبي في الحياة البرية في مقابل الظبي في حديقة الحيوان. وقد ميزت بريه، على نحو جوهري بين الظبي في حديقة الحيوان، والظبي في الحياة البرية؛ فالسبب في وجود الظبي في حديقة الحيوان هو الأغراض العلمية او التعليمية أو الترويحية. أما الحيوان في الحياة البرية فلا يوجد هناك لأي من تلك الأسباب؛ ومن منظور التوثيق فإن لملاحظته هناك دلالة مختلفة. وهكذا فإن الأمر لا يقتصر على (المحتوى) المهم لأغراض الإحاطة، وإنما يشمل أيضاً المبرر أو السبب (السياق). ويسمي بول أوتليه Paul Otelt مصادرالمعلومات هذه بالوثائق ثلاثية الأبعاد[١] كما استشهد به Briet مقتبساً في (Buckland, 1997:807).

والمستوى الرابع الأخير في ترتيبنا الطبقي للمفاهيم المتصلة هو المعرفة، وهي المعلومات التي استوعبت. ومن الطرق المحتملة الأخرى للنظر فيما بين المصطلحات من علاقات، ما يلي:

تجهز الحقائق في البيانات، وتجهز البيانات في المعلومات، وتتكامل المعلومات في المعرفة[٢].

فالمعرفة إذن هي ما يستخدم لاتخاذ القرارات (Hayes, 1992:270).

تعريفات المعلومات:

هناك بعض الصعوبات التي تكتنف تعريف المعلومات، صعوبات ترتبط على نحو ما بالصعوبات الخاصة بعزل المعلومات عن مفهوم "وعاء المعلومات". وبإمكاننا معالجة خواص وتأثيرات وسلوك المعلومات وتأثيراتها وسلوكها، التي تشمل جميع مناحي حياتنا.

---

(١) يسميها رانجاناثان S. R. Ranganathan، في تقسيمه لمصادر المعلومات وفقا لأشكالها المادية: ما وراء الوثائق Meta Documents أو الحقائقيات. (المترجم).

(٢) قد لا يكون هذا التصور مقبولاً من منظور الثقافة العربية الإسلامية. ويكفي دليلاً على ذلك ناتج المقارنة بين معاني مشتقات "ع ل م" ومعاني مشتقات "ع ر ف" كما وردت في القرآن الكريم. كما أن المعرفة في الثقافة العربية، كما سبق أن أشرنا، هي إدراك الجزئيات، بينما المعلومات هي إدراك الكليات. (المترجم).

أمثلة للتعريفات:

أحياناً ما تكون تعريفات المعلومات مرتبطة بالمحتوى، أو مرتبطة بالسياق؛ فالمعلومات في سياق المكتبات، على سبيل المثال، يقصد بها، أو تعرف بوصفها المجموعات، أي مجموعات أوعية المعلومات. وفي المصارف يمكن للمعلومات أن تكون الحسابات التي تحتفظ بها المصارف، كما يمكن أن تكون البيانات المالية الأخرى. وفي مجال الطب يمكن النظر إلى المعلومات بوصفها القراءات الصادرة عن جسم الإنسان، كما تسجل بالأجهزة المتطورة المختلفة. وقبل الانتقال إلى القسم التالي أنفق بضع دقائق للتفكير، وربما تسجيل بعض الملاحظات حول تعريفات المعلومات التي ربما تكون قد صادفتها في قراءاتك، ومقارنتها بتعريفك الشخصي للمعلومات الذي كتبته عندما بدأت بقراءة هذا الفصل. ثم انطلق وأمعن النظر في نماذج تعريفات المعلومات الواردة فيما بعد.

يعرِّف مارك بورات المعلومات بأنها:

- "المعلومات هي البيانات التي تم نظمت وأوصلت" (Porat, 1977:2).

واعتماداً على جهود المنظرين من أمثال وارن ويفر Warren Weaver، وكلود شانون Claude Shannon، يعرف ريتشارد در المعلومات بأنها:

- "الأثر المترتب على تبديد الشك" (Derr, 1985:498).

- تعريف وليم بيزلي:

"تدل المعلومات على أي منبه يغير في البنية المعرفية للمتلقي"، ويستطرد بيزلي قائلاً، إن شيئاً ما يعرفه المتلقي فعلاً ليس بمعلومات (Paisley كما اقتبس في Hayes, 1992:272). وهذا مفهوم سوف نصادفه فيما بعد.

- تعريف المنظمة الدولية للمواصفات المعيارية(*) The International Standards Organization:

(*) ربما يقصد المؤلفان المنظمة الدولية للتوحيد القياسي International Organization for Standardization، التي تعرف اختصاراً بالآيزو ISO. (المترجم).

المعلومات هي "المعنى الذي يستخلصه الإنسان من البيانات، بناء على الأعراف البشرية السائدة في التعبير عن هذا المعنى" (Thesis, 1983:88).

- تعريف ديبونز وهورن وكرونوذ:

المعلومات هي: "الوضع المعرفي للوعي (كأن يحاط علماً) الذي يعبّر عنه بشكل مادي (البيانات). ومن شأن هذا التعبير أو التمثيل المادي تيسير عملية المعرفة" (Debons, Horne, and Cronenweth, 1988:8).

وأحياناً تعرف المعلومات بناء على الطريقة التي تمثل بها المعلومات أو يعبّر عنها، كما في تسجيلات الحاسب، أو المذكرات، أو الكتب، أو أي شكل آخر من الوثائق، أو المصغرات الفلمية، أو المنتجات التصويرية، أو التسجيلات . . . إلخ. إلا أن هذا النهج يخلط بين طريقة التعبير عن المعلومات من جهة، والمعلومات من جهة أخرى.

وتستند معظم هذه التعريفات إلى مفهوم المعلومات، بوصفها خاصية يمكن أن تكمن أو تستقر في نوع ما من وسائط النقل أو البث، سواء كان هذا النوع وثيقة ورقية، أو حزمة من الإشارات الإلكترونية، أو رسالة شفوية. ومن الطرق الأخرى للنظر في المعلومات، تلك التي اقترحها آلن برات Allan Pratt في "معلومات الصورة" Information of the Image، وتقوم على أن المعلومات عملية، عندما تحدث، تشكل الصور التي ترتسم في أذهاننا. وهكذا، فإن التشكل الذي يحدث يتوقف على الشكل الراهن للصورة، وكل "واقعة معلوماتية"، ونستعمل مصطلحاً آخر من مصطلحات برات، مختلفاً، حتى وإن كان من الممكن له أن يكون مرتبطاً "بالمنتج المعلوماتي" نفسه (Pratt, 1992:22).

جوانب أخرى للنظر:

هناك عدة أسئلة يفضي إليها النظر إلى المعلومات بوصفها عملية، أو بوصفها واقعة، طرحها المؤلف إس. دي. نيل S. D. Neill، في "معضلات في دراسة المعلومات؛ استكشاف حدود علم المعلومات" Dilemmas in the Study of Information; Exploring the Boundaries of Information Science.

- هل هناك وجود للمعلومات خارج العقل البشري؟

- هل تكمن المعلومات على نحو ما في الرموز (التسجيل التحريري)، إلا أنها لا تصبح مفيدة إلا عندما يفسرها العقل؟

- ما وجه المضاهاة أو المقارنة بين المعلومات (على افتراض وجودها)، والحقيقة التي تمثلها (إذا افترضنا وجودها)؟

- إذن هل هناك شيء ما، خارج العقل يفعل به العقل شيئاً ما؟

(Neill, 1992:5,6,9).

خصائص المعلومات:

سواء كنا ننظر إلى المعلومات بوصفها حدثاً، أو عمليةً، أو سلعةً، أو كنا ننظر إليها بوصفها خارج العقل، ولها وجودها أم لا، فيمكن التعامل مع المعلومات بوصفها تتسم بخصائص معينة أهمها:

- يمكن للمعلومات أن تكون جيدة أو سيئة، صائبة أو غير صائبة.

- يمكن للبيانات أن تكون صائبة، ولكنها غير مكتملة، وبذلك تتيح معلومات سيئة أو مضللة.

- يمكن للبيانات أن تكون صائبة، ولكنها غير مفيدة في تبديد الشك، كما هو الحال بالنسبة للمعلومات غير الجيدة.

- يمكن للبيانات أن تكون دقيقة وعالية الجودة، ولكن بقدر هائل لا يمكن تجهيزه، ومن ثم فإنها لا تتيح معلومات "جيدة".

- يمكن للبيانات أن تكون دقيقة، عالية الجودة، وتتوافر بقدر مناسب، ومن ثم فإنها يمكن أن تجهز لتصبح معلومات، وتبدد الشك، إلا أنه ينظر إليها بوصفها "سيئة": لطبيعة هذا التبديد.

• يمكن للمعلومات أن تكون مكتملة أو غير مكتملة، كاملة أو غير كاملة.

• عادة ما تكون المعلومات التي نفيد منها معلومات غير مكتملة. فالقرارات تتخذ بناء على معلومات غير كاملة، إلا أن طابع عدم الاكتمال هذا ومداه لا يعرفان إلا فيما بعد. وتتوقف درجة "عدم الاكتمال" أو "عدم الكمال" على الفرد وحالته المعرفية السابقة.

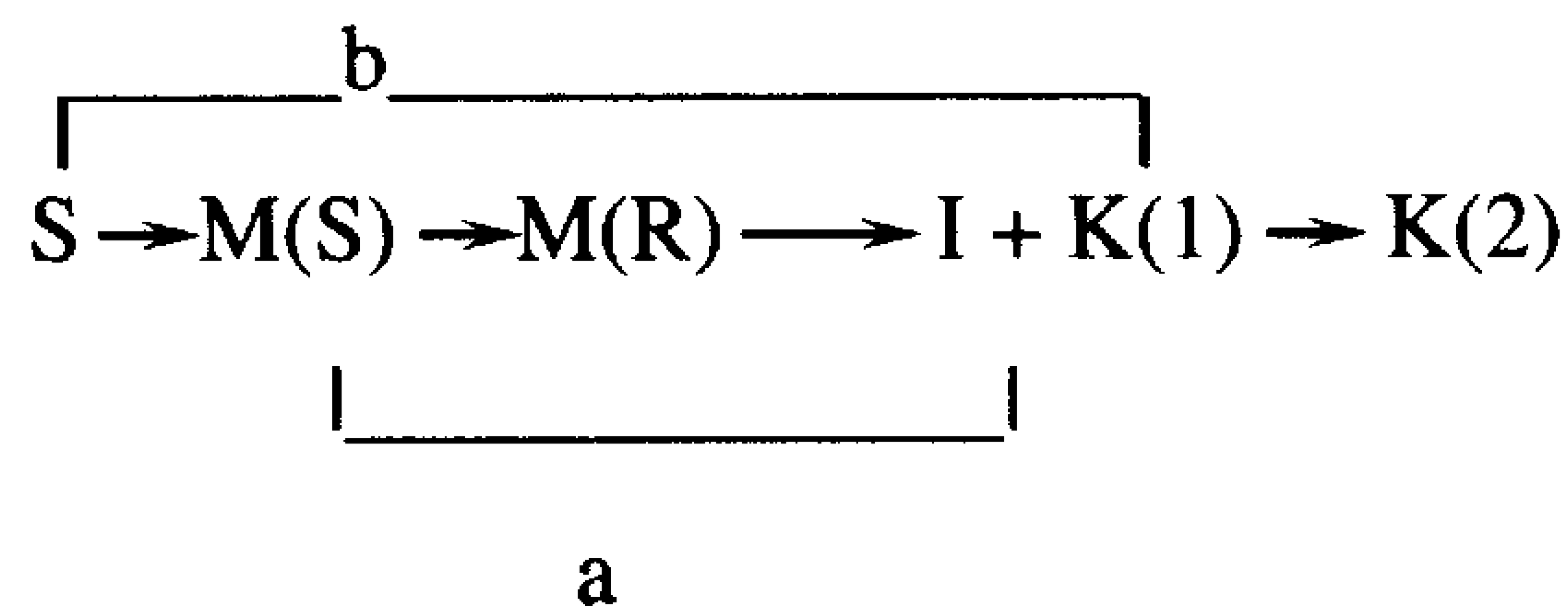
المعلومات بوصفها نشاطاً:

للاستطراد في النظر إلى المعلومات بوصفها عملية تحدث أو تنفذ، فإننا نحتاج إلى إمعان النظر في الطريقة التي تنقل بها المعلومات. ومن الممكن تعريف نقل المعلومات بوصفه "سلسلة من الوقائع التي تفضي إلى نقل المعلومات من مصدر إلى متلق" (Cleveland , 1992). وتتكون عملية نقل المعلومات أو الاتصال من ثلاثة عناصر رئيسة:

المصدر ـــــــ القناة ـــــــ المتلقي

ويمكن للمصدر أن يكون فرداً، أو جماعة، أو مؤسسة، أو سلطة حكومية، أو أي كيان منشئ آخر. ويضع المصدر الرسالة في شكل يمكن استقباله من جانب المتلقي. ويبالغ الرسم البياني السابق هذا، في تبسيط ما يحدث فعلاً، إلا أنه يوضح العناصر الرئيسة.

وبناء على تعريف برات Pratt، فإنه يمكن أن يكون هناك اختلاف حول واقعة المعلومات من شخص إلى آخر، حتى وإن كانت البيانات المنقولة هي نفسها. ويوضح أنموذج فيكري Vickery لنقل المعلومات هذه المقاربة Approach، أو هذه الطريقة للنظر في نقل المعلومات على نحو أفضل من غيره.



الشكل رقم (٢/ ٢) أنموذج "فيكري" لنقل المعلومات

المصدر: بتصرف من: Vickery, Brian Alina Vickery Information Scinece in Theory and Practice. 4th Rev. London, Bowker- Saur, 1992(*).

وفي هذا الشكل البياني:

S = مصدر الرسالة

M(S)= الرسالة الصادرة

⟵ = القناة التي تنقل عبرها الرسالة.

M (R) = الرسالة المتلقاة

I = المعلومات المقتطفة أو المستخلصة من الرسالة.

تلك المعلومات التي تغير الحالة المعرفية الداخلية المبدئية K(1) للفرد إلى K(2). وتتوقف I، أي المعلومات المقتطفة أو المستخلصة، على كل من M(R)، أي الرسالة المتلقاة، وK(1)، أي الحالة المعرفية المبدئية للفرد. وتدل قناة التلقيم المرتد، أدنى الشكل (a) على أن من الممكن تطويع القناة لمحاولة تغيير أي مظاهر للاختلاف بين M (S)، أي الرسالة الصادرة، وM(R)، الرسالة المتلقاة. أما القناة العليا (b) فتدل على التلقيم المرتد الذي يحاول تغيير الرسالة الصادرة M(S).

وهناك بعض مظاهر التعقد الأخرى في هذه العملية:

- يمكن للرسائل المنافسة الأخرى أن تتنازع مع الرسالة الصادرة أو المتلقاة.
- يتعين على المتلقي التحقق ما إذا كان ما تلقاه هو ما أرسل حقاً.
- يمكن للقناة الوسيط أو حامل الرسالة، أن تشوه المعلومات أو تفقدها، للأسباب التالية:
- المشكلات التقنية.

(*) ترجمت الطبعة الأولى من هذا الكتاب، بعنوان: "علم المعلومات بين النظرية والتطبيق". ونشرت الترجمة عام ١٩٩١م. (المترجم).

• التدخل الاجتماعي أو النفسي (التفاعل بين القناة والمتلقي).

• التدخل الإيديولوجي أو السياسي في القناة.

فعلى سبيل المثال، إذا اعترض أحد عوامل التشويش، الإشارة اللاسلكية، فلا يمكن للرسالة المتلقاة M(R) أن تكون مطابقة تماماً للرسالة الصادرة M(S)، وإذا بثت الرسالة عبر قناة تخضع للرقابة الحكومية، فإن الرسالة المتلقاة M(R)، إذا قدر لها المرور فعلاً، قد لا تضاهي الرسالة الصادرة M(S).

ويمكن للتلقيم المرتد أن يكون:

• إيجابياً: أي أن الرسالة قد لبت الحاجة المعلوماتية حقاً.

• سلبياً: أي أن الرسالة لم تكن ملائمة لتلبية الحاجة المعلوماتية.

وعندما يكون التلقيم المرتد سلبياً، يمكن أن تدعو الحاجة إلى تطويع العملية أو تعديلها، بحيث تتساوى المعلومات (للرسالة) الصادرة مع المعلومات (للرسالة) المتلقاة. ويبين "آل فيكري" إمكان حدوث ذلك بطريقتين:

١. تغيير العلاقة بين الرسالة الصادرة M(S) والرسالة المتلقاة M(R)، بتعديل شيء ما في القناة، كرفع الصوت مثلاً.

٢. تعديل الرسالة الصادرة، بإحداث تغيير في منشئ الرسالة مثلاً (Vickery and Vickery, 1992:41-42).

ولا يحدث الضرب الثاني من التلقيم المرتد على نحو فوري ومباشر دائماً، ويتوقف على المسافة الفاصلة بين المرسل والمستقبل، وعلى القناة، وكذلك على طبيعة شكل الرسالة. فإذا كانت الرسالة قد صدرت من مصدر واحد إلى كثير من المتلقين، فإن التلقيم المرتد اللازم لتعديل الرسالة عادة ما يكون أقل سرعة وأكثر تعقيداً. فالتلقيم المرتد في موقف سياسي، على سبيل المثال، حيث الرسالة الصادرة ذات طابع سياسي، يمكن أن

يكون في شكل استطلاعات الرأي أو التصويت. أما عندما تكون الرسالة ذات طابع إعلاني، فإن التلقيم المرتد يمكن أن يتخذ شكل المبيعات. ومن ناحية أخرى، فإن الرسالة إذا كانت صادرة من مصدر واحد إلى متلق واحد، فإن التلقيم المرتد يمكن أن يكون فورياً ومباشراً، كما هو الحال في المحادثات الشخصية، عندما يقول من يتلقى الرسالة: "لا أفهم ما تقصد"، وحينئذ يعيد المصدر صياغة الرسالة بطريقة مختلفة.

ومن الممكن لدراسة نقل الرسائل أن تتم على ثلاثة مستويات:

- المستوى التقني (كما هي الحال في أعمال كلود شانون Claude Shannon): وينظر هذا الأسلوب في المعالجة، في النقل الفيزيائي أو المادي للرموز، أو المستوى النظمي syntactic (راجع Wigand, Picot, and Reichwald, 1997:60)، ويطرح أسئلة حول مدى دقة النقل والاضطراب أو التشويش في القناة.

- المستوى الدلالي (Wigand, Picot, and Reichwald, 1997:60) : ويهتم هذا النهج في الدراسة بمعنى الرسالة، وما إذا كان المعنى المستقبل للرسالة هو ما قصده المرسل فعلاً. وإذا كان المرسل والمتلقي ينتميان إلى ثقافتين مختلفتين، فمن الممكن أن يكون هناك استعمالات وتفسيرات مختلفة تماماً للرموز نفسها. وتمثل اختلافات تفسيرات الرموز نفسها مشكلة حقيقية، خاصةً عند التعامل مع ما وراء الرسائل Metamessages، كما يتناولها كتاب ديبورا تانن Deborah Tannen عن استخدام ما وراء الرسائل في الاتصال (Tannen, 1990). وقد لا يكون من الممكن في بعض الحالات تغيير الحالة المعرفية للمتلقي، إذا ما كان هناك قدر كبير من الاختلاف في الطريقة التي تستخدم بها الرموز.

- المستوى التأثيري/ العملي Influential /Pragmatic (كما عولج في Wigand, Picot, and Reichwald, 1997:60-61): وينظر هذا المستوى في رد فعل المتلقي ونتائج الرسالة، ويطرح تساؤلات عما إذا كان للرسالة أي تأثير.

وللنظر إلى هذه المستويات من الناحية التطبيقية، علينا معاودة النظر في أنموذج فكري؛ فعلى المستوى التقني ينصب اهتمامنا على ما إذا كانت الرسالة الصادرة، هي نفسها الرسالة

المتلقاة، أو ما إذا كان هناك شيء ما قد اعترض إرسال الرسالة لتشويهها. ففي محادثات الهاتف الخلوي، على سبيل المثال، يمكن للأصوات التي نتلقاها أن تكون بها تشوهات blips في الكلمات، ليس لها وجود في الصوت المنطوق الذي أنشأ الرسالة. أما على المستوى الدلالي فيمكن أن نجد مثالاً في الارتباك حول تعليمات الزي، التي تصدر عن إدارة أو سلطة جامعية، تحظر ارتداء السيور الجلدية Thongs؛ فقد أسفرت الفجوة الثقافية بين الإدارة أو من أصدر الرسالة، والمتلقين المستهدفين وهم الطلبة، عن تفسيرات مختلفة تماماً لمعنى الرسالة؛ فبينما كانت الإدارة تقصد الإشارة إلى نوع من النعال، فسر الطلبة الرموز "Thongs" على أنها تدل على ملابس داخلية. وعلى المستوى العملي تساءل الطلبة كيف يمكن وضع الحظر، أو التأثير المقصود، في حيز التنفيذ.

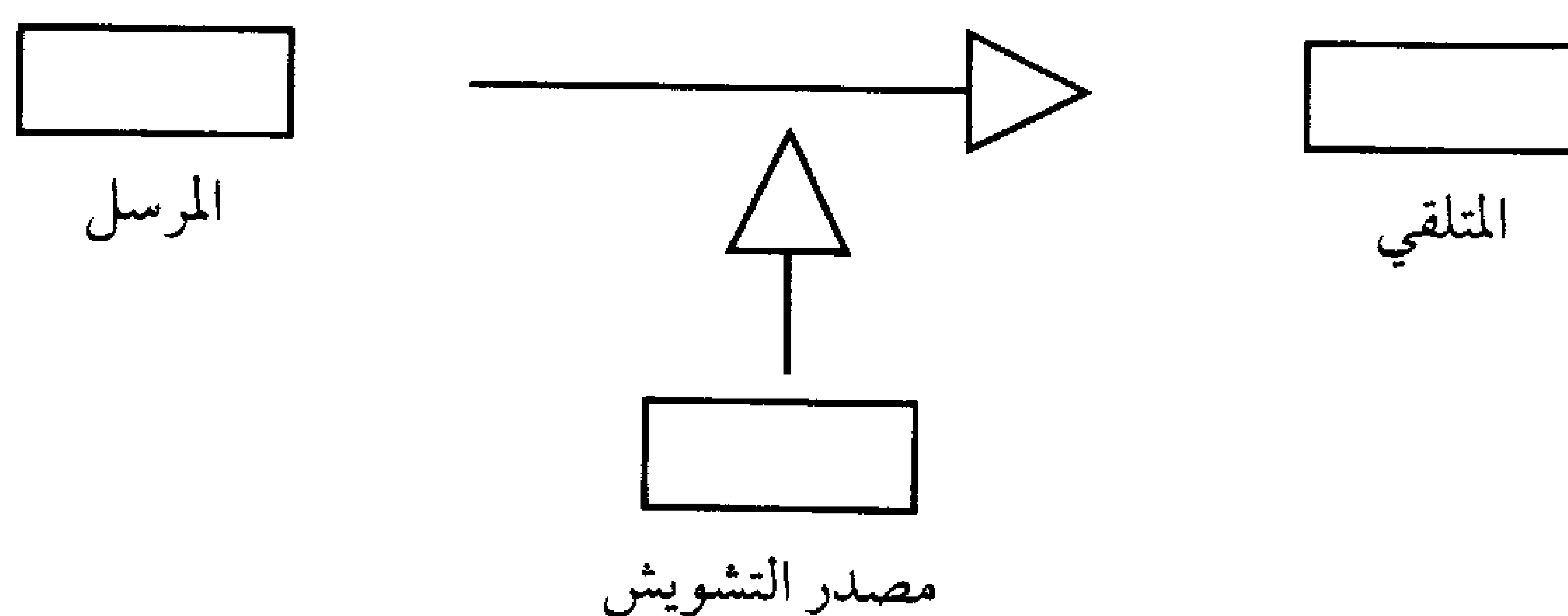
نظرية المعلومات:

تهتم نظرية المعلومات، كما وضعها كلود شانون Claude Shannon وآخرون، في المقام الأول، بالتحديات الهندسية لنقل إشارة، أو إن أردت، رسالة من النقطة (أ) إلى النقطة (ب). ويهتم إسهام شانون الخاص بالإشارات، الذي ظهر لأول مرة في بحثه الذي نشر عام ١٩٤٨م، بعنوان: "نظرية رياضية للاتصال" A Mathematical Theory of Communication، بالضوضاء noise وتشويش الضوضاء على نقل المعلومات. ونود أن نؤكد أن نظرية المعلومات لا تهتم بمحتوى الإشارات، وإنما بتكاملها، أي ما إذا كانت الإشارات باقية بمنأى عن التغير في عملية النقل. وقد تبين لشانون أنه بالارتقاء بمستوى تكامل الإشارات يتلاشى الشك.

ماذا يعني ذلك؟ وما وجه الإفادة منه تطبيقياً، بالنسبة للنقل التناظري Analog والنقل الرقمي Digital؟ لقد تبين لشانون أنه فيما يتعلق بنقل المعلومات، أن كيفية النقل هي الج،هر، وأما ما ينقل هي كل شيء، أما ما What ينقل فلا علاقة له بالموضوع. وكان عليه أن يتحقق أولاً من أي الإشارات الثنائية (الأصفار والآحاد، والموجب On والسالب Off) يمكن أن تستخدم لترميز Encode أي شيء. فإذا كان بإمكاننا فعلاً استخدام الثنائية، أي الترميز الرقمي، لنقل المعلومات، فإن الحد من ضوضاء النظام والمحافظة على تكامل الإشارات، يمكن أن يتم على نحو أيسر مما هو عليه في الموجات التناظرية.

وقد أمكن بعد ذلك تطوير جهود شانون؛ ففي عام ١٩٥٣م طوِّرت نظرية شانون-ماكميلان Shannon-McMillan Theorem للتحقق من احتمالات طول الوتر (McMillan, 1953). ويهتم تعقد كولموجوروف(*) Kolmogorov Complexity، إحدى بدهيات نظرية الانضغاط Compression theory، بالحد الأدنى لطول الكلمة في الترميز. وقد عملت الجهود اللاحقة على تطوير نظرية الانضغاط والمصادر المتعددة (Slepian and Wolf, 1973; Ziv and Lempel, 1977).

ويقدم الشكل رقم (٢/ ٣) تصويراً مبسطاً جداً لأنموذج "شانون"؛ فالمرسل يصدر إلى المتلقي رسالة تتكون من ترميز ثنائي. والمسافة الفاصلة بين المرسل والمتلقي لا شأن لها على نحو ما، وإن كان من الممكن النظر إلى المسافة نفسها بوصفها مصدراً للتشويش. وتعد المسافة تشويشاً عندما يكون انخفاض مستوى الإشارة ناتجاً عن المسافة الفاصلة بين المرسل والمتلقي. وهناك ولا شك كثير من مصادر التشويش الأخرى المحتملة، بما في ذلك التشويش الناتج عن العوامل الجوية. ويمكن ملاحظة ما يحدث عندما تشاهد التلفزيون أثناء عاصفة رعدية؛ ففي كل مرة تحدث ومضة مضيئة تهتز الصورة. وهذا الاهتزاز تشويش. وإذا كان المتلقي حساساً بما فيه الكفاية، أو إذا كان النظام ينطوي على شكل ما من أشكال تعزيز الإشارات أو تقويتها، فإن الإشارات قد لا تفقد جودتها.



الشكل رقم (٢/ ٣) أنموذج "شانون" لنقل المعلومات

(*) تعقد كولموجوروف، المسمى باسم عالم الرياضيات الروسي أندريه كولموجودوف، لشيء ما كجزء من نص لغوي، في نظرية المعلومات الخوارزمية، أحد المجالات الفرعية لعلوم الحاسب، مقياس للإمكانات الحاسبية لتوصيف ذلك الشيء. ويعرف أيضاً باسم التعقد الوصفي، أو تعقد حجم البرنامج. (المترجم)

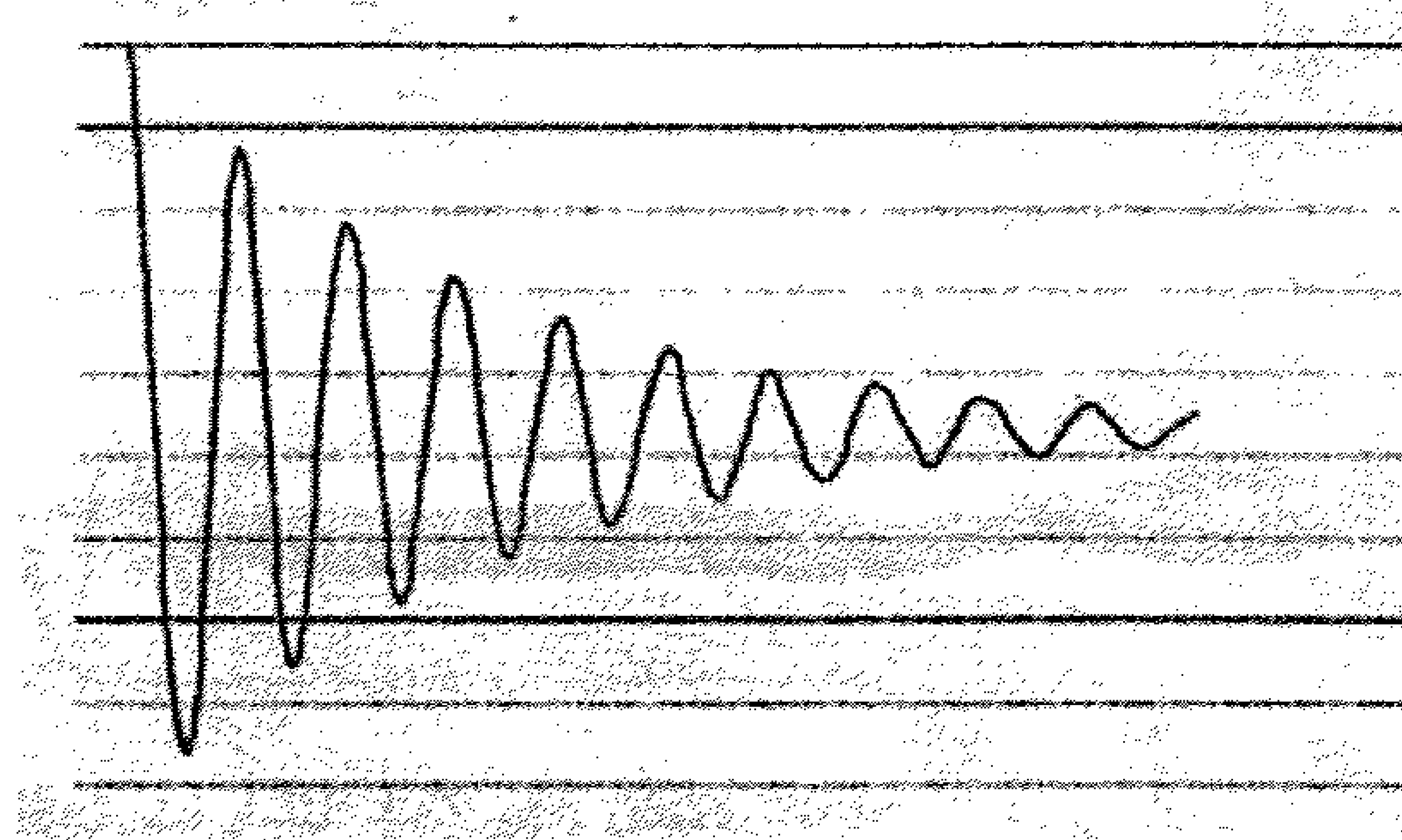
لماذا إذن يبدو الرقمي أفضل من التناظري بالنسبة للمحافظة على الإشارات؟ لننظر في الشكلين (٢/ ٤) و(٢/ ٥)؛ فإذا كانت الإشارات التناظرية تنخفض قوتها بمرور الوقت، أو تبعاً للمسافة، فإنه لا يمكن التحقق من الموجة المنخفضة كما كانت في الإشارة الأصلية، استقرائياً.

أما الإشارات الرقمية، في مقابل ذلك، فإنها إما أن تكون موجبة On، أو سالبة Off. وإذا مرت إحدى الإشارات المنخفضة عبر إحدى نقاط التعزيز بالتكرار أو التأكيد، فإن الإشارة المنخفضة هذه يمكن تعزيزها بحيث تسترد قوتها الأصلية.

أوجه النظر إلى المعلومات:

يتصل ما ينظر إليه على أنه طريقة النظر إلى المعلومات، بالمجال التخصصي الذي يعمل به المرء؛ ففي الأنموذج البيولوجي، على سبيل المثال، فإن الحمض النووي DNA هو وحدة المعلومات الأساس، أي لبنة بناء نظام المعلومات في الكائنات الحية. وترسل الرسائل الوراثية (تنقل المعلومات) لتوفير التعليمات اللازمة لبناء الكائن. وفي البيئة القانونية ينظر إلى المعلومات كملكية Property. وفي مجال الاقتصاد ينظر إلى المعلومات بوصفها سلعة. وفي الفلسفة يُنظر إلى المعلومات بوصفها ما يمكن معرفته.

وتتسم تصورات المعلومات من جانب الأفراد بالتفرد Unique. وأما لدى بعض المنظرين، من أمثال برندا درفن Brenda Dervin، فإن المعلومات صورة ذهنية Construct شخصية، أي أنها لا توجد على نحو مجرد. وتنظر درفن إلى المعلومات بوصفها "صورة ذهنية ذاتية"، وجزءاً من الوعي الشخصي (Dervin, 1992). وبالنظر إليها على هذا النحو، فإن الأفراد في حالة تغير مستمر؛ فعندما نستوعب معلومات جديدة تتغير حالتنا المعلوماتية، ومن ثم فإننا نغير "صورتنا الداخلية"، التي يتحدث عنها برات Pratt باستمرار. وينظر جون بري بارلو John Perry Barlow إلى المعلومات بوصفها علاقة بين المرسل والمتلقي، ولكل واقعة تبادل للمعلومات خصائصها المتفردة (Barlow, 1994:15). والمعلومات في نظره فعل له وجوده في الزمان، وليست شيئاً ما، له وجود في الفضاء المادي أو الفيزيائي، ولا توجد المعلومات إلا في الوقت الذي تتحرك أو تتفاعل فيه.



الشكل رقم (٢/ ٤) الإشارات التناظرية



الشكل رقم (٢/ ٥) الإشارات الرقمية

المقاربات اللغوية والبيولوجية للمعلومات:

يمكن توضيح تأثير السياق، والمجال التخصصي على وجه الخصوص، الذي ينظر فيه إلى المعلومات، بالبحث في بعض مقاربات أو مداخل النظر Approaches في المعلومات، المتبعة في اللغويات والأحياء.

علم التذكاريات:

يعرَّف علم التذكاريات Memetics بأنه: "العلم النظري والعملي الذي يدرس استنساخ وانتشار وتطور أصغر وحدات التذكر أو الميمات Memes". ويعرف الميم أو أصغر وحدات التذكر، بأنه: "نمط معلوماتي، تحتفظ به ذاكرة الفرد، قابل لأن يستنسخ

في ذاكرة فرد آخر " (Heylighen, 2001) . وينظر إلى الميمات [أصغر وحدات التذكر] والجينات genes بوصفهما مفهومين متصلين بعضهما ببعض، أولهما حامل السمات traitsالثقافية، والآخر حامل السمات البيولوجية (Bonner, 1980) . ومن الممكن لنقل (الميم) أن يكون أسرع بكثير من نقل الجين، إلا أن الميم في الوقت نفسه، أكثر من الجين غموضاً وتشويشاً (Moritz, 1995).

وفي عصر المعلومات، أو ما يسميه بعضهم العصر الرقمي digital era، فإن وحدات المعرفة المتفرقة هذه أو الميمات (Dowkins, 1976) تبث بسرعات عالية جداً، ومن ثم فإنها تستوعب ثانية، رأسياً وأفقياً، في الثقافة الواحدة، وفيما بين الثقافات، بسرعة أكثر ارتفاعاً. ويمكن لسرعة تغير الميم أن تكون سبباً في عدم الاستقرار الثقافي (Shepherd, 2004:3) . ويمكن للمعدلات التفاضلية لنقل الميمات واستيعابها، أن تكون وراء "الأنماط والمعدلات المختلفة للتحول الاقتصادي التقني الاجتماعي في مختلف أنحاء العالم" (Shepherd, 2004:3).

وتعتبر نظرية التذكاريات، التي تسمى أحياناً فيروس العقل Mind virus، أحد تفسيرات الفجوة الرقمية، واختلاف معدلات التكيف التقني واستخدام التقنيات.

علم الرموز:

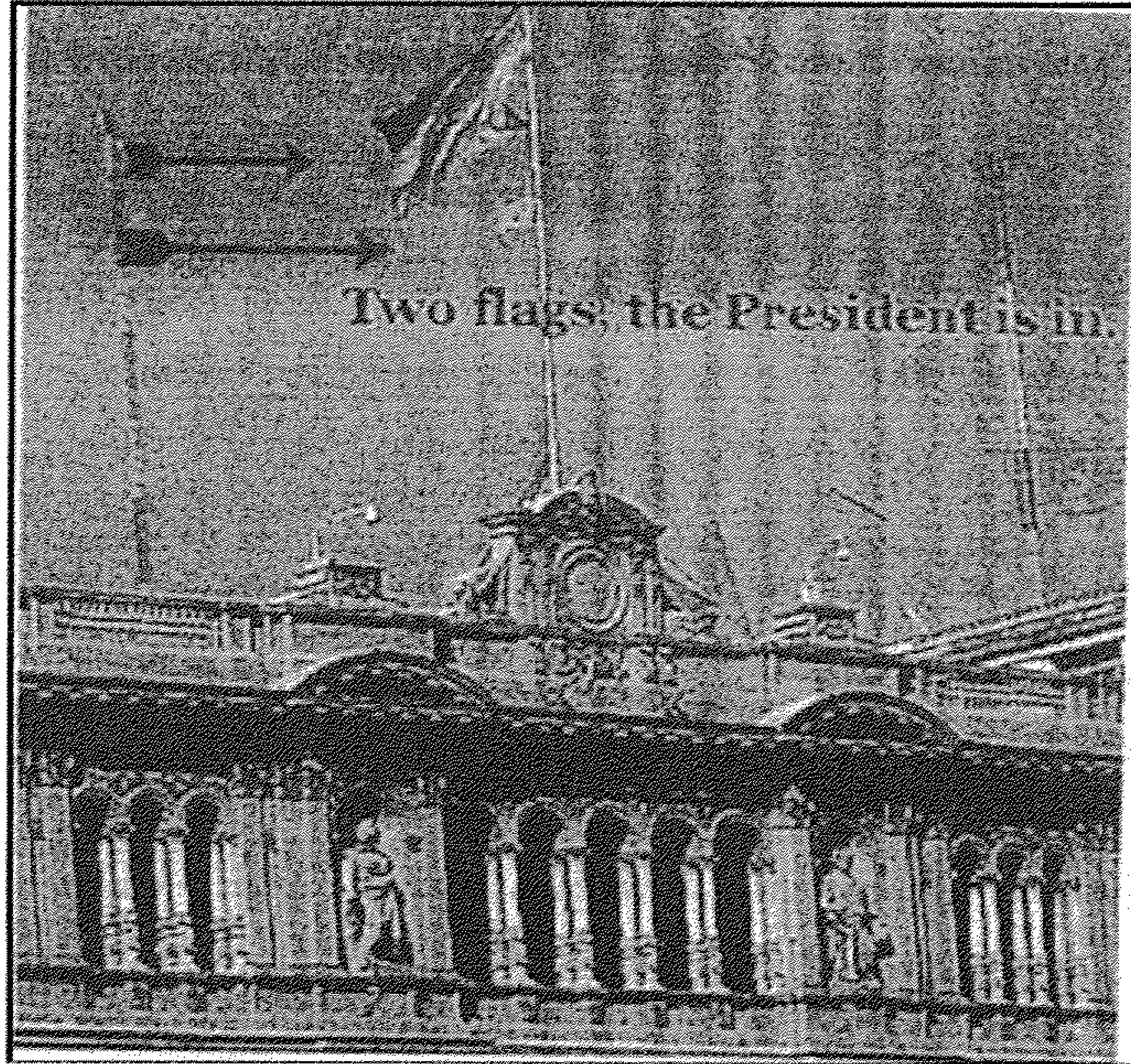
يعرَّف علم الرموز أو علم العلامات Semiotics، بأنه علم الإلمام بمعاني العلامات أو الإشارات Signs، أو على وجه الخصوص الإلمام بمعنى الإشارات كوسائل للتعبير، أو أيقونات Icons الحياة الاجتماعية والسلوك. ويشكل علم الرموز أساساً لعلم اللغة، الذي يسهم بدوره، على نحو لا يستهان به في المعلومات. (راجع Saussure et al.,1983). وتطبق نظرية علم الرموز في عدد من المجالات، من الأنثروبولوجيا الاجتماعية كلود ليفي شتراوس (Claude Levi- Straus) والتحليل النفسي جاك لاكان (Jacques Lacan) إلى الدراسات الثقافي رولان بارتة (Röland Barthes) . و ربما يقدم أومبرتو إكو (Umberto Eco, 1976:7) أوسع تعريف له على الإطلاق: "يهتم علم الرموز بكل شيء يمكن التعامل معه كرمز".

فالإشارات ومنظومات الإشارات تجتمع معاً إذن لتشكيل المعنى. وتشكل طريقتنا في بناء هذه الإشارات جزءاً من مجال تخصصي أكبر، هو اللغويات أو علم اللغة. فاللغويات لا تهتم بعلم الرموز فحسب، وإنما تهتم أيضاً بالدلالة Semantics، والنظم[١] Syntactics، والوظيفية pragmatics (Morris, 1938). وقد عرف مورس الدلالة بأنها علاقة الإشارات بما تمثله، والنظم بأنه التراكيب المتفق عليها بين الإشارات، أما الوظيفية فهي التفاعل بين الإشارات ومن يفسرونها.

أفكار معلوماتية

العمارة والموقع كرموز معلوماتية:

إننا نستعمل الرموز والإشارات بطرق متعددة. فالكازا روزادا Casa Rosada، أو "البيت الوردي Pink House"، هو القصر الرئاسي الأرجنتيني في ميدان مايو Plaza de Mayo، في بيونيس أيرس. ويرتبط بكل من كازا روزادا وبلازا دي مايو كثير من رموز الدولة هناك.



الشكل رقم (٢/ ٦) كازا روزادا

(١) النظم: بناء العبارات والجمل. (المترجم).

ويسمى المبنى كازا روزادا لأنه مطلي باللون الوردي، إذ طلي بذلك اللون في سبعينيات القرن التاسع عشر، للاحتفال باندماج حزبين سياسيين رئيسين، وهما الحزب الفدرالي Federal (الاتحادي) والحزب الوحدوي Unitarian، وكان لوناهما المميزان هما الأحمر والأبيض على التوالي.

وعلى النحو نفسه كانت لميدان البلازا دي مايو أهميته الرمزية؛ فهو يحيي ذكرى تشكيل الأرجنتين لحكومة مستقلة في أعقاب الثورة، بدءاً من ٢٥ مايو ١٨١٠م. وقد تزعمت أمهات البلازا دي مايو، الجدات الآن، مؤخرا احتجاجات ضد حكومة ذلك العصر، بحثاً عن المعلومات حول المختفين(*) Desaparecida من أولادهن وأحفادهن، الذين اختفوا في أعقاب الانقلاب العسكري، ونظام الحكم الذي تلاه من عام ١٩٧٦ حتى ١٩٨٣م. ومازالت الجدات يرابطن أمام الكازا روزادا.

ومن الملاحظ أن هناك في الصورة الضوئية علمين يخفقان من سارية العلم المركزية، وكلاهما علما الأرجنتين. ويدل العلم الأصغر الأدنى على أن الرئيس في مقر إقامته. وعندما يكون خارج المقر ينكس ذلك العلم.

الرموز:

عادة ما يبني علماء الرموز Semioticians تحليلاتهم على النصوص. ويُعرَّف النص بأنه مجموعة من الإشارات. ومن الممكن نقل النص عبر أنواع متعددة من وسائط الاتصال العامة (كالتلفزيون والإذاعة والكتب على سبيل المثال)، أو الشخصية (كالمحادثات، والبريد الإلكتروني والخطابات). ويمكن للقنوات أن يكون لها شأنها بالنسبة للمعنى (Nöth, 1990).

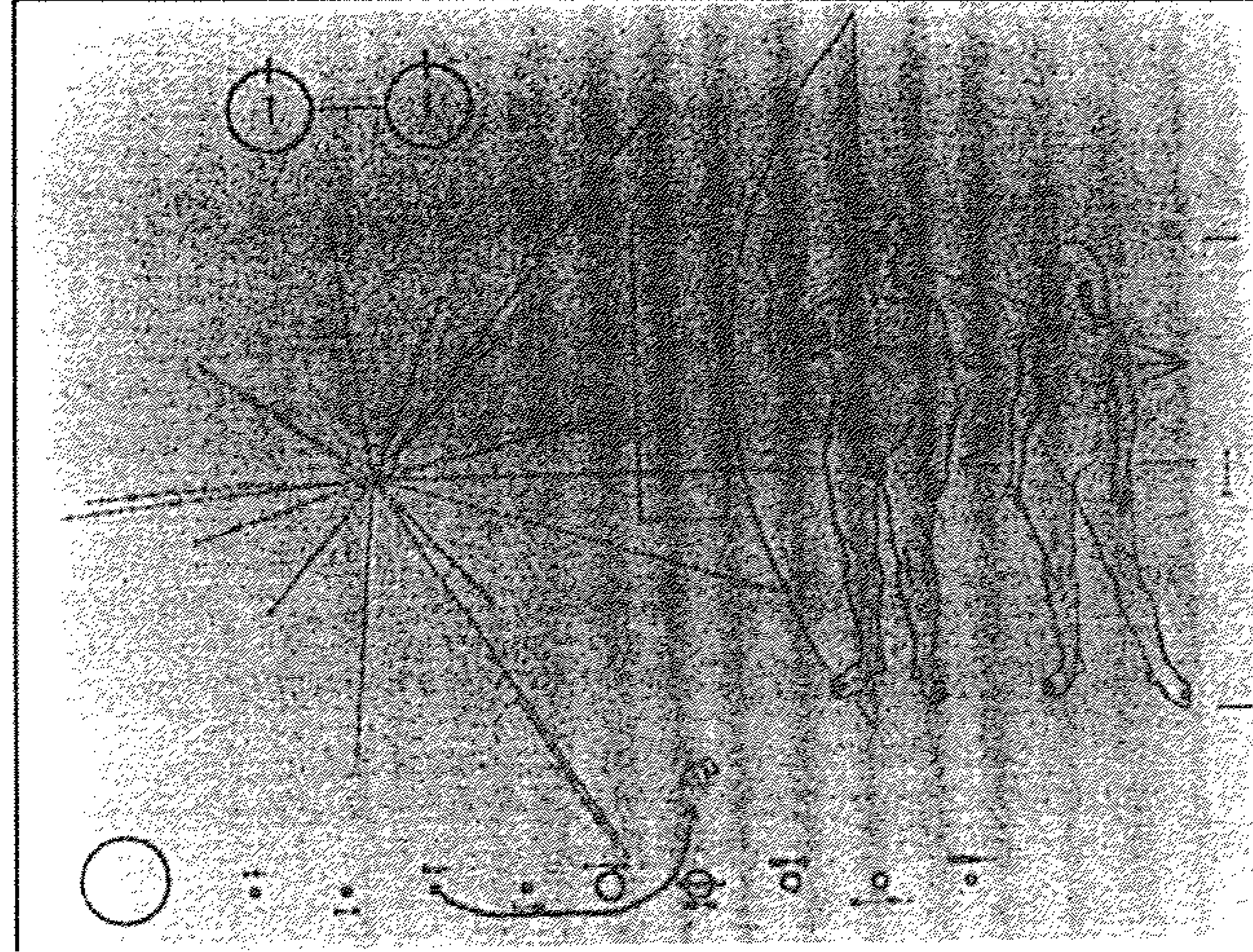
لننظر في الدلالة الرمزية للنقش التذكاري Plaque الذى صاحب مركبة الفضاء بيونير

(*) تعني كلمة Desaparecida بالإسبانية "المختفون" و يقصد بالمختفين: الآلاف ممن كان يقبض عليهم ويقتلون سراً، من قبل الحكومة الدكتاتورية الأرجنتينية، التي جاءت نتيجة لانقلاب عسكري في ٢٤ مارس عام ١٩٧٦م، واستمرت حتى عام ١٩٨٣م. (المترجم).

١٠ Pioneer 10، عندما أطلقتها الوكالة الوطنية لعلوم الفضاء (ناسا NASA) في العام ١٩٧٢م (انظر الشكل رقم ٢/ ٧).

فقد انصب النقد على الأجسام البشرية، بوصفها لا تمثل الجنس البشري تمثيلاً صحيحاً. لماذا؟ فكلا الشكلين يبدوان أكثر "بياضاً" من الأجناس الأخرى. والشكل المذكر، بالذراع المرفوعة، يبدو أكثر مبالغة في تحيته، بينما الشكل المؤنث يبدو أكثر تحفظاً. أم أن ذلك التفسير للإشارات الرمزية يستند إلى أساس توجه غربي في المقام الأول؟ ماذا يمكن أن نفعل بتصفيفة شعرهما؟ والافتقار إلى شعر البدن ؟ ماذا يعني بالنسبة لثقافتنا إرسال مثل هذه المعلومات إلى الفضاء في المقام الأول؟ ففي إرسالنا لها شكل من أشكال الاتصال؛ وربما كان في استعدادنا لإرسالها رسالة أخرى أكثر قوة.

ويرى المحلل النفسي كارل يانج Carl Jung أن البشر يتقاسمون مجموعة رموز مشتركة، أي نماذج اللاوعي الجمعي Archetypes of collective unconscious. وهناك إجماع أو ما يقارب الإجماع، على أن الرموز النمطية أو المعيارية محملة بمعان قوية. وفضلاً عن ذلك فإننا تبدر عنا سلوكيات معينة، إشارات، تستند إلى الأدوار التي نضطلع بها، أو تفرض علينا، كأن يكون المرء قساً بروتستانتياً، أو إسكافاً، أو زوجة قس. وتبدو بعض سلوكياتنا النمطية متأثرة بعوامل النوع أو الجنس. وهناك سلوكيات أخرى أكثر عمقاً، وتكمن في طبيعتنا البشرية الأساس. وقد تبين ليانج أن بعض الرموز عالمية، ومنها، على سبيل المثال، الأشكال النجمية، والصليب وأشكاله المتعددة، كالصليب المعكوف. ولقد كان انطباعنا أو رد فعلنا تجاه الصليب المعكوف إيجابياً دائماً، إلا في السنوات القليلة الماضية، منذ ثلاثينيات القرن العشرين، عندما اتخذ الحزب النازي في ألمانيا هذا الصليب رمزًا له، فقد أصبحت الاستجابة الغربية نحوه سلبية بقوة. ولكل الثقافات رموزها الخاصة بالأضداد Yin and Yang، كالإيجابي والسلبي، والخير والشر، تلك الأضداد التي غالباً ما تتداخل دلالياً معاً على نحو ما.



الشكل رقم (٢/ ٧) النقش التذكاري لبيونير ١٠

المصـدر: U. S. National Aeronautics and Space Administration.Space Link. "Pioneer 10 and 11 Missions.Available: www.masa.gov/centers/ames/images/content/72418main_rlaque.jpg .

ولمزيد من المعلومات راجع:

www.masa.gov/centers/ames/mews/releases/2001/01images/pioneer10/pioneer10.html (accessed December 2006) .

ولعلم الرموز Semiotics، سواء كانت الرموز مستعارة ثقافياً أو موروثة، تأثيره على الطريقة التي نتواصل بها، وأماكن التواصل وأسبابه. وتطبق أسس هذا المجال التخصصي على نطاق واسع، للإلمام بوسائل الاتصال الجماهيري (Bignell, 1997)، وفي تطور اللغة (Fonagy, 2001). ولطريقتنا في الملبس والحديث والطعام والتفاعل جذورها في علم الرموز، وكل هذه من أشكال تداول المعلومات.

الترميز الموحد:

من الجوانب المهمة لتداول المعلومات، القدرة على تحويل المعلومات أو ترجمتها من نظام للترميز Coding إلى آخر، ويتطلب ذلك وسائل وأدوات تجعل مثل هذا التحويل ممكناً. وأشهر وسيلة تاريخية تكفل مثل هذه الترجمة، حجر رشيد الذي اكتشفه جيش نابليون بونابرت، في مصر، في يوليو عام ١٧٩٩م. ويحمل هذا الحجر النص نفسه مكتوباً بثلاث لغات، هي الهيروغليفية، والديموطيقية، واليونانية القديمة. وفي عام ١٨٢٢م تمكن اللغوي والعالم الفرنسي جان فرانسوا شامبليون Jean Francois Cham-pollion من استخدام حجر رشيد في وضع معجم لفك شيفرة Decipher الهيروغليفية، وكان من الممكن بدونه أن تظل غير قابلة للقراءة في العصر الحديث.

والمناظر الحديث لحجر رشيد، هو الترميز الموحد Unicode 4.0.0، الذي نشر في أغسطس عام ٢٠٠٣م، ويدعم أكثر من ٩٦٠٠٠ حرف في أكثر من خمسة وخمسين نظاماً للكتابة أو الهجائيات Scripts (راجع www.unicode.org/versions/unicode 4.0.0).

وقد طرحت مبادرة ترميز نظم الكتابة Script encoding initiative الخاصة بقسم اللغويات بجامعة كاليفورنيا في بركلي Department of Linguistics, University of California of Berkeley، للعمل على توسعة مدى الترميز الموحد في الهجائيات "غير المألوفة" و"غير الاقتصادية" (Erard, 2003). فهناك نحو ثمانين نظاماً للكتابة، تستخدم الآن، لم ترمَّز بعد، فضلاً عن عدد غير معروف من نظم الكتابة التاريخية أو "الميتة"، التي يمكن أن يشملها الترميز الموحد. ووفقاً لما ورد بموقع مبادرة ترميز نظم الكتابة، على الشبكة العنكبوتية العالمية، فإن نظم الكتابة التي لم ترمّز بعد تشمل "الباليني Balinese، والباتاك Batak، والتشاكما Chakma، والتشام Cham، والفريزر Freser، والمايثاي مايك Meithei Mayek، والتاي لو الجديد New Tai Lu، والإنكو N'Ko، والباهو همونج Pahaw Hmong، والبولارد Pollard، والسيلوتي ناجري Syloti Nagri،

والتيفيناغ Tifinagh، والفاي Vai(*). وتشمل نظم الكتابة ذات الأهمية التاريخية كلا من الآرامي Aramaic، والآفستاني Avestan، والبراهمي Brahmi، والهيروغليفي المصري، والجاوي Jawanese، والكيتاني Kitan، واللناني Lanna، واللبشاوي Lep-cha، والبرمي القديم Old Permic، والبهلوي Pahlavi، والفاجز- با Phags-pa، والفينيقي، و العربي الجنوبي South Arabian، والتانجت Tangut(1). (University of California, 2006).

وللجهود مثل مبادرة ترميز نظم الكتابة Script encoding initiative أهميتها بالنسبة لتصميم نظم الترجمة الشاملة، والمكانز، والمسارات [اللغوية] المتقاطعة أو الخرائط اللغوية، أو بالنسبة لإمكان استعمال هذه اللغات، أو ما إذا كان من الممكن لهذه اللغات

(*) الأول نسبة إلى جزيرة بالي بإندونسيا، والثاني مجموعة اللغات المستعملة في مرتفعات شمال سومطرة بإندونيسيا، والثالث إحدى اللغات الأوروبية الهندية المستعملة في جنوب شرق بنجلاديش، والرابع اللغة المستعملة في وسط فيتنام، والخامس نظام كتابة اصطناعي اخترع حوالي عام ١٩١٥م للغة ليزو Lisu، التي تستعمل في ميانمار Myanmar ، وقد اعترفت الحكومة الصينية بهذا النظام الهجائي في العام ١٩٩٢م، والسادس هو النظام المستعمل في لغة مايثاي، إحدى اللغات الرسمية لولاية مانيبور Manipur الهندية حتى القرن الثامن عشر للميلاد، إذ حل محله نظام الكتابة البنغالي Bengali Script، والسابع خاص بإحدى اللغات التايلندية التي يستعملها ٦٧٠٠٠ نسمة، في كل من الصين وبورما وتايلاند وفيتنام، والثامن نظام الكتابة المستعمل في لغات الماند Mande بغرب أفريقيا، ويشبه الهجائية العربية من حيث اتجاه الكتابة من اليمين إلى اليسار، وربط الحروف بعضها ببعض، والتاسع يستعمل في كتابة لغة الهمونج Hmong، إحدى الجماعات العرقية الآسيوية في المناطق الجبلية في كل من الصين، وفيتنام، ولاوس، وتايلاند، والعاشر يعتمد على الهجائية اللاتينية، ويستعمل في كتابة لغة الهمونج في الصين، و الحادي عشر كان يستعمل في كتابة اللغة السيلهيتي Sylheti، ويكاد يكون قد انقرض، إذ تكتب هذه اللغة الآن بنظام الكتابة النجاري Nagari الشرقي، الذي يستعمل لكل من البنغالية والآسامية، ويعرف أيضاً بالناجري الجلال آبادي Jalalabadi والناجري الإسلامي، والثاني عشر يستعمل في كتابة لغة البربر في شمال أفريقيا عامة والطوارق خاصةً، والثالث عشر يستعمل في كتابة إحدى لغات الماند في كل من ليبيريا وسيراليون. (المترجم).

(١) الآرامية إحدى اللغات السامية، كانت لها السيادة في مختلف أنحاء جنوب غرب آسيا. ونظام الكتابة الآرامي هو أصل كل من الكتابة العربية والعبرية والأرمينية والبهلوية. والأفستون لغة قديمة في شرق إيران، تنتمي إلى أسرة اللغات الأوروبية الهندية، والبراهمي نظام مشتق من الآرامي، وتطورت عنه معظم نظم الكتابة الهندية، والجاوي نسبة إلى جاوة، أكبر جزر إندونيسيا، وتكتب به اللغة الجاوية التي تنتمي إلى الأسرة المالاوية، والبرمي نظام يستعمل في كتابة بعض لغات جبال الأورال الجنوبية، والبهلوي نظام مشتق من الآرامية، وكان يستعمل في اللغة الإيرانية الخاصة بالأدب الزرادشتي، في القرون من الثالث حتى العاشر للميلاد، و الفاجز-با هي الهجائية التي تطورت لكتابة المغولية في القرن الثالث عشر والرابع عشر للميلاد، والفينيقي هو نظام الكتابة الذي استعمل من القرن الحادي عشر قبل الميلاد، ومنه اشتقت اليونانية واللاتينية وغيرهما من الهجائيات الغربية، ونظام التانجت هو الهجائية التي تطورت على غرار الخط الصيني، وظل يستعمل حتى القرن السادس عشر للميلاد في كتابة إحدى لغات التبت. (المترجم).

أن تستخدم في العصر الرقمي. وقد حظي الجانب الأكبر من جهود تطوير الترميز الموحد Unicode بالدعم من جانب المؤسسات الكبرى التي تدرك المزايا الاقتصادية والتجارية للترميز الرقمي المعياري، للغات الرئيسة على الصعيد العالمي، ولكنها لا ترى كثيراً من هذه المزايا للغات الثانوية. وقد ترتب على ذلك تفاوت في الفجوة الرقمية، وضع اللغات محدودة الاستعمال في مرتبة أدنى من مرتبة اللغات واسعة الانتشار من الناحية الرقمية.

"حجر رشيد" الجديد:

بدأت مؤسسة لونج ناو[١] Long Now Foundation في تنفيذ مشروع رشيد Rosetta Project (www.rasettaproject.org) لتوفير مقومات توثيق ألف من "اللغات الحية" في العالم، التي يبلغ عددها نحو سبعة آلاف لغة، ثم اتسع مدى هذا المشروع بعد ذلك ليشمل أربعة آلاف لغة. ويهدف هذا المشروع إلى ما يلي:

- تهيئة الظروف المواتية Platform غير المسبوقة، للبحث اللغوي المقارن وتعليم اللغات.
- تطوير أداة لغوية وظيفية، يمكن أن تساعد في إحياء اللغات التي اندثرت، وتلك التي يتهددها الاندثار في المستقبل المجهول، وتشجيع استخدام هذه الأداة على أوسع نطاق.
- توفير حافز جمالي يبرز التنوع الهائل للغات البشرية، فضلاً عن التحديات الحقيقية التي تواجه الصمود المتواصل لهذا التنوع (Long Now Foundation, n.d.).

وقد أنتج مشروع رشيد "أسطوانة رشيد Rosetta Disk" ، فضلاً عن الوسائط المطبوعة، وتلك التي تتاح على الخط المباشر، لأغراض الحفظ الأرشيفي للعناصر الرئيسة للغات التي وقع عليها الاختيار. و قد وزعت هذه المصادر على الأفراد والمؤسسات التي تبدي اهتماماً بذلك، من أجل الحث على حماية اللغات وحفظها أرشيفياً. ويهدف مشروع رشيد إلى توفير "مصدر منفتح لينوكس[٢] اللغويات Linux of Linguistics"

(١) لونج ناو: مؤسسة أنشئت عام ١٩٩٦ لرعاية مشروعات ثقافية متنوعة. (المترجم).

(٢) إصدارة عامة من نظام التشغيل يونكس Unix، طوّرها في الأصل لينوس تورفالدز Linus Torvalds، الذي عمل على توزيعها بعد ذلك مجاناً عن طريق الإنترنت. (المترجم).

كجهد للنشاط العلمي المتضافر أو التعاوني على الخط المباشر، يعتمد على خبرات الآلاف من الاختصاصيين الأكاديميين وإسهاماتهم، فضلاً عن الناطقين باللغات المختلفة في شتى أنحاء العالم" (Long Now Foundation, n.d.) . وقد حمل مستكشف المذنبات رشيد، الذي أطلقته وكالة الفضاء الأوروبية European Space Agency، في فبراير من عام ٢٠٠٤م، نسخة من أسطوانة رشيد (انظر /www.esa.int/export/SPECIALS Rosetta).

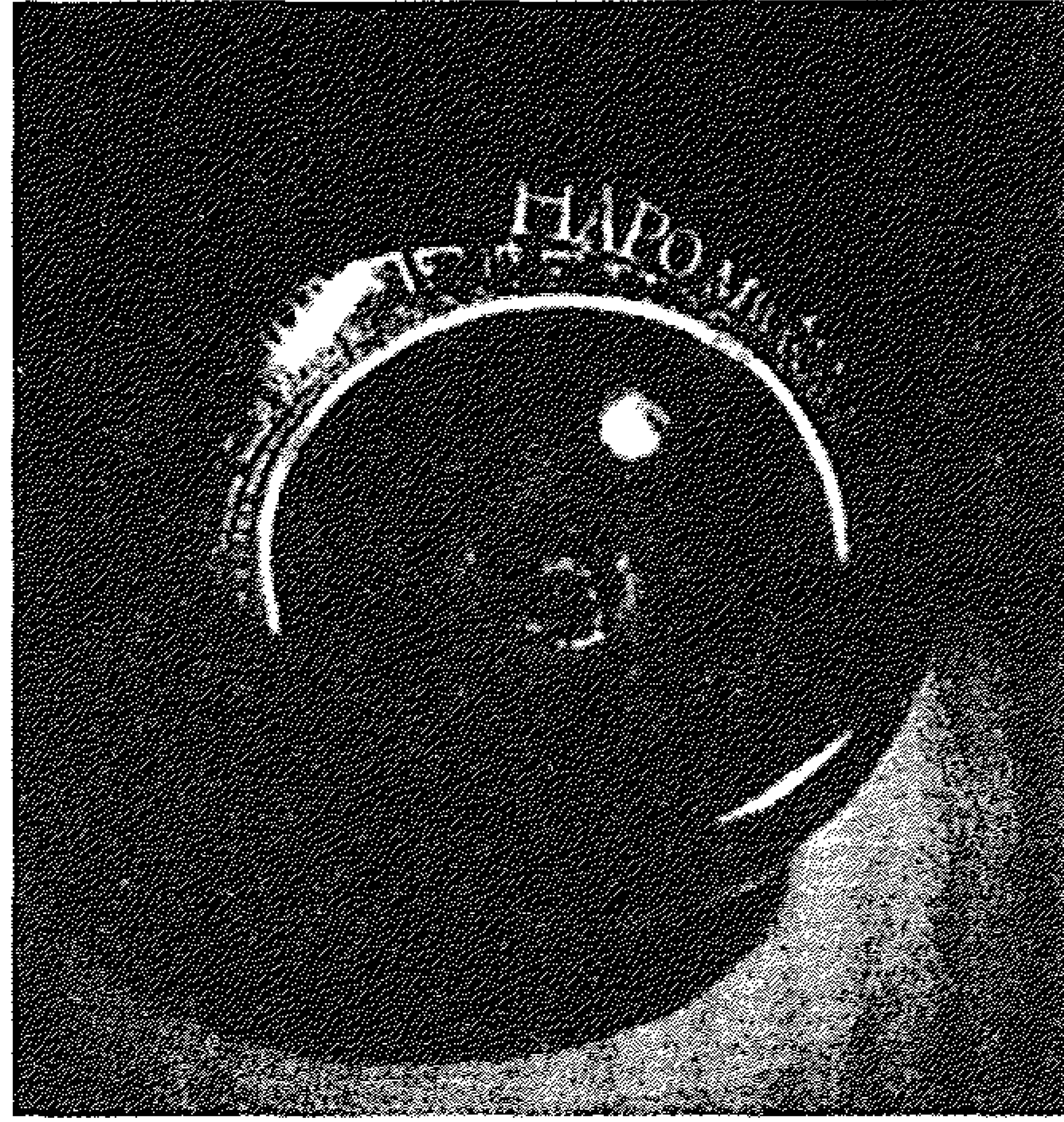
مشروع ستي:

إننا لا نرسل بالمعلومات عن أنفسنا إلى المجرة عن قصد فحسب، كما كان يحدث على بيونير ١١ و ١٢[(١)] Pioneer 11 and 12، وإنما نبحث أيضاً عن دليل على وجود الذكاء في الكون، إذ نحاول التحقق ما إذا كانت "المعلومات" أو بمزيد من الدقة والتحديد، شكل ما من منتجات المعلومات، يُبَثُّ من وراء حدود الأرض. فقد صمم مشروع البحث عن المعلومات خارج المجال الجوي للأرض Search for Extraterrestrial Intelligence Project، بجامعة كاليفورنيا في بركلي University of California at Berkeley، لمحاولة البحث عن دليل على الحياة خارج المجال الجوي لكوكب الأرض. ويتم ذلك بتحليل الإشارات الفلكية اللاسلكية التي يلتقطها علماء الفلك. ولم يتحقق مشروع ستي SETI Project حتى الآن، من أي إشارات تشكل دليلاً مؤكداً على الحياة خارج المجال الجوي للكرة الأرضية، إلا أنه قد تحقق من عدد من الشواهد المرشحة المحتملة. ويُجْرَى المزيد من الدراسات على هذه الشواهد المرشحة باستخدام منظار آرسيبو[(*)] Arecibo اللاسلكي في بورتوريكو Puerto Rico.

---

(١) بيونير (١١) و(١٢): حلقتان في سلسلة مركبات الفضاء التي تطلقها الولايات المتحدة، من أجل استكشاف الفضاء، أطلقت أولاهما في السادس من أبريل عام ١٩٧٣م، والثانية في ديسمبر عام ١٩٧٨م. (المترجم).

(*) آرسيبو: ميناء بحري في بورتو ريكو. (المترجم).



الشكل رقم (٢/ ٨) أسطوانة رشيد

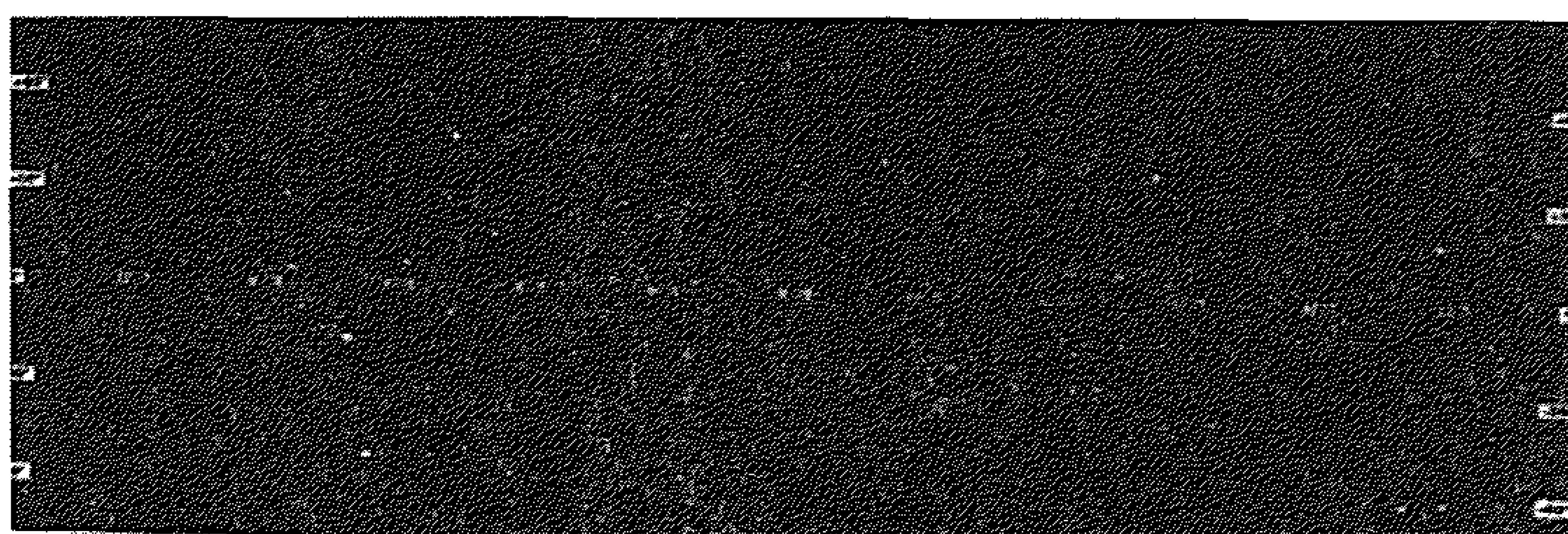
المصدر : Rolfe Horn, Courtesy of the Long Now Foundation

وسيتي آت هوم SETI@home طريقة مبتكرة، يستخدمها مشروع سيتي لتحليل مجموعة كبيرة جداً من البيانات. ويشترك الأفراد في المشروع، ثم يتيحون حاسباتهم الشخصية في متناول المشروع لتحليل البيانات، إذ تُرْسَلُ البيانات الخام إلى حاسباتهم، وتعاد بعد تحليلها إلى المشروع عن طريق الإنترنت. وتمحص برمجيات مشروع سيتي البيانات بحثاً عن أربعة أنواع من الأنماط، وهي منحنيات جوسيان Gaussian ("التوزيع السوي أو الطبيعي Normal distribution" أو المنحنى "الجرسي bell-shaped)"، والسنابل Spikes، والثلاثيات Triplets، والنبضات أو الذبذبات Pulses. ومن المفترض إمكان تعبير هذه التوزيعات المطردة أو المنتظمة، عن دليل المعلومات أو الذكاء و صور الذكاء. وهكذا يمكن للمعلومات خارج المجال الجوي لكوكب الأرض استخدام أنماط متعددة من الإشارات المنتظمة، التي يمكن أيضاً اكتشافها وتفسيرها بمعلومات أخرى. وللاطلاع على مناقشة لتحديد سيتي لمعالم الإشارات المرشحة، انظر:

http://setiahome.berkeley.edu/sah_sci_newsletters.php?brag-news-13.inc.

ويمثل الشكل رقم (٢/ ٩) الخريطة الفلكية التي أنتجها مشروع ستي. وتمثل المنطقة "المعتمة" درب اللبانة Milky Way، أما الخطوط الصغيرة فتحدد معالم مجموعات

النجوم الثابتة. وتسمى الحروف الاستهلالية مجموعات النجوم الثابتة "الرسمية" الثمانية والثمانين. ويمثل شكل "الخط غير المنتظم Squiggly"، الممتد عبر مركز الخريطة في مجمله، فيما بين خطوط العرض صفر و٣٠، المنطقة التي مسحت بواسطة منظار آرسيبو. ومن الممكن العثور على المزيد من التوضيح، فضلاً عن طبعة ملونة من هذا الشكل في:
http://setiathome.berkeley.edu/sah_glassary/images/skymap_sp_493.gif.



الشكل رقم (٢/ ٩) خريطة فلكية

المصدر: SETI Project. Used by permission. Copyright by the SETI Project, U.C. Berkeley

القياسات الحيوية:

تمثل القياسات الحيوية Biometrics نظم التحقق من هوية الأفراد اعتماداً على الخصائص البدنية أو البيولوجية. وخصائص القياسات الحيوية، على هذا النحو، "بيانات"، ولا تصبح "معلومات" إلا عندما يتحقق من تفردها، ورصد ذلك التفرد وتفسيره.

واستخدام القياسات الحيوية لأغراض التحقق من الشخصية، قديم قدم مفهوم استخدام الخصائص الجسدية لأغراض التحقق من الهوية، كالمظهر الخارجي أو الهيئة، والنوع، والعرق، والطول، والوزن، واللون، وخصائص الصوت، . . وهكذا. وكانت بصمات الأصابع أو كف اليد، تستخدم وسيلة لتوقيع الوثائق في الصين، في القرن الثالث عشر قبل الميلاد، وفي إيران حتى القرن الرابع عشر. ولم تصبح بصمات الأصابع، أول مقياس حيوي "يُرْصَد"، وسيلة في حد ذاتها للتحقق النهائي من هوية الأفراد، إلا في العام ١٨٥٦م، عندما شرع السير وليم هرشل Sir William Hershel، أحد القضاة الإنجليز

بالهند، في إجراء ما بدأ كتجربة عرضية. وقد أصبحت القياسات الحيوية الآن أكثر تطوراً إلى حد بعيد، وتشمل الأشكال أو الصور الحرارية Thermograms للوجه، والخصائص الهندسية لليد، وخصائص الوجه والأذن، وخصائص قزحية العين وإنسانها، وبصمات الكف، وبصمات الصوت، وطريقة السير أو شكل الخطى، والتوقيع (Jain and Ross, 2004)، فضلاً عن مختلف الخواص الوراثية، وخواص الحمض النووي DNA، وليس أقلها تصنيف فصائل الدم والأنسجة. وقد أصبحت "بصمات المخ" مؤخراً تحظى بالقبول كشكل من أشكال كشف الكذب (Farwell and Smith 2001).

والقياسات الحيوية من المجالات التي تدرَّس الآن على نطاق واسع، ولها تطبيقاتها العملية في تقنيات التحقق من الهوية والأمن. ويجري المعهد الوطني للمواصفات المعيارية والتقنية National Institute of Standards and Technology، وغيره من الأجهزة الاتحادية في الولايات المتحدة الأمريكية، البحوث ويدعمها في هذا المجال (U.S.National Institute of Standards and Technology, n.d.).

الخلاصة:

بهذه المفاهيم التي "نسترشد بها"، يمكن لتصوراتنا الشخصية لماهية المعلومات أن تبدأ في التغير، ثم نبدأ ندرك التحدي غير العادي الذي نواجهه، في توفير السبل للآخرين للوصول إلى المعلومات والإفادة منها. وكما سيواصل هذا الكتاب، فإن استعمال مصطلح "المعلومات"، لن يكون دائماً دقيقاً بالقدر الذي بدت به التعريفات ومحاولات التمييز التي وردت في هذا الفصل. بيد أنه سيكون من المهم أن تلاحظ عندما تواصل القراءة، ما إذا كانت "المعلومات" في مقابل "البيانات"، أم "الوثائق أو أوعية المعلومات"، هي موضوع المناقشة.

أسئلة للنظر:

١. هل يمكن للمرء الحصول على المعرفة، دون أن يتفاعل مع وعاء للمعلومات؟ إذا كانت إجابتك بنعم، اشرح كيف يكون ذلك. وإذا كانت إجابتك بلا، اشرح إذن لماذا أجبت بلا.

٢ . كيف يمكن للبيانات الجيدة أن تقصر دون الإفضاء إلى معلومات جيدة؟ ما الأمثلة المحددة التي يمكن فيها للبيانات الجيدة أن تقصر دون أن تسفر عن معلومات جيدة؟

٣ . إذا قرأت كتاب "العالم مسطح The World Is Flat"، لمؤلفه توماس إل . فريدمان Thomas L .Friedman، ثم قرأ أقرب أصدقائك إليك الكتاب نفسه، فهل يمكن للمعلومات التي تلقاها كل منكما أن تكون هي نفسها ؟ لماذا نعم أو لماذا لا؟ إذا كنت قد قرأت ذلك الكتاب نفسه عندما صدر لأول مرة عام ٢٠٠٥م، ثم قرأته ثانية هذا الأسبوع، فهل يمكن للمعلومات التي تلقيتها أن تكون هي نفسها؟

٤ . متى تكون السيارة وثيقة[(١)]؟

٥ . اللغة أحد النظم التي يستخدمها المجتمع للمساعدة في نقل المعلومات من شخص إلى آخر . ما النظم الأخرى أو الوسائل التي تساعد في مثل هذا النقل، وتستخدمها بشكل منتظم[(٢)]؟

المراجع

Barlow, John Perry . 1994 . "A Taxonomy of Information ." Bulletin of the American Society for Information Science 20 (June/July): 13-17 .

Bignell, Jonathan . 1997 . Media Semiotics: An Introduction . Manchester, UK: Manchester University Press .

Bonner, John T . 1980 . The Evolution of Culture in Animals . Princeton, NJ: Princeton University Press .

Briet, Suzanne . 1997 . Qu est-ce que la documentation . Paris: EDIT, 7-8 Quoted in Michael K . Buckland, "What Is a 'Document'?" Jounral of the American Society for Information Science 48 (September):806 .

Buckland, Michael K . 1997 . "What is a 'Document'?" Journal of the American Society for Information Science 48 (September): 804-809 .

(١) قد لا يبدو هذا السؤال في محله، لأن السيارة لا يمكن أن تكون وثيقة بالمعنى الدقيق للوثيقة، وإنما يمكن أن تكون في حد ذاتها مصدراً للمعلومات، ضمن الحقائقيات أو ما وراء الوثائق، كما ذهب رانجاناثان . (المترجم) .

(٢) يبدو أن للمؤلفين مفهومهما الخاص للغة، يقتصر على شكل بعينه لسبل التواصل، بينما يمكن للغة أن تتخذ أشكالاً متعددة . (المترجم) .

Cleveland, Donald B . 1992 . Lecture in LIS 5000, Foundations of Library and Information Science . Denton, TX: University of North Texas .

Dawkins, Richard . 1976 . The Selfish Gene . Oxford: Oxford University Press .

Debons, Anthony, Esther Horn, and Scott Cronen weth . 1988 . Information Science: An Integrated View . Boston, MA: G . K . Hall .

Derr, Richard L . 1985 . "The Concept of Information in Ordinary Discourse" . Information Processing & Management 21:489-99 .

Dervin, Brenda . 1992 . "From the Mind's Eye of the User: The Sense-making Qualitative-Quantitative Methodology . " In Qualitative Research in Information Management, Edited by Jack D . Glazier and Ronald R . Powell, 61-84 . Englewood, Co: Libraries Unlimited .

Eco, Umbero . 1967 . A Theory of Semiotics . Bloomington, IN: Indiana University Press .

Erard, Michael. 2003 . "Computers Learn New ABCs . " Technology review (September): 28 . Available: www . technologyreview . com/ re-ad_ article . aspx?id = 13277 & ch = infotech (accessed December 2006) .

Farwell, Lawrence A ., and Sharon S . Smith . 2001 . "Using Brain MERMER Testing to Detect Conceald Knowledge Despite Efforts to Conceal . " Journal of Forensic Sciences 46 (January): 135-143 .

Fonagy, Ivan . 2001 . Languages within Language: An Evolutive Approach . Amsterdam: John Benjamins .

Hayes, Robert M . 1992 . "Measurment of Information . " In Conceptions of Library and Information Science: Historical, Empirical, and Theoretical Perspectives, edited by Pertti Vakkari and Blaise Croni, 268-285 . London: Taylor Graham .

Heylighen, Francis. 2001. "Memetics". Principia Cybernetica Web. Available :http://pespmc1. vub. ac. be/ MEMES. html (accessed December 2006).

Jain, Anil, and Arun Ross. 2004. "Multibiometric Systems". Communications of the ACM 47 (January): 34-40.

Long Now Foundation. The Rosetta Project. Available:http://web. archiv-. org/ web/20050208051240/http://www. rosettaproject. org/liveconcept (accessed December 2006).

McMillan, Brockway. 1993. "The Basic Theorems of Information Theory". Annals of Mathematical Statistics 24:196-219.

Moritz, Elan. 1995. "Metasystems, Memes and Cybernetic Immortality". In The Quantum of Evolution: Toward a Theory of Meatasystem Transistions, edited by Francis Heylighen, Cliff Joslyn, and Valentin Turchin, 155-171. Special Issue of World Futures: The Journal of General Evolution 45: 1-4. New York: Gordon and Breach.

Morris, Charles W. 1938. Foundation of the Theory of Signs. Chicago University of Chicago Press.

Neill, Samuel D. 1992. Dilemmas in the Study of Information: Exploring the Boundaries of Information Science. New York: Greenwood.

Noth, Winifried. 1990. Handbook of Semiotics. Bloomington, IN: Indiana University Press.

Otlet, Paul, 1997. L'organisation internationale de la bibliographie et de la documentation. IIB publ. 128. Brussels: Institute International de Bibliographie. Translated in International Organization and Dissemination of Knowledge: Selected Essays. FID 684, 197. Amsterdam: Elsevier, 173-203. Quoted in Michael K. Buckland, "What Is a 'Document'?" Journal of the American Society for Information Science 48 (September): 807.

Paisley, William.1992. "Information and Work". In Progress in Communication Science, edited by Brenda Dervin and Melvin J.Voigt, 2 (1980):118. Quoted in Robert M. Hayes, "Measurement of Information," 272. In Conceptions of Library and Information Science: Historical, Empirical, and Theoretical Perspectives, edited by Pertti Vakkari and Blaise Cronin, 268-285. London: Taylor Graham.

Porat, Marc Uri, 1977.The Information Economy: Definition and Measurement.Washington, DC: U.S Department of Commerce, Office of Telecommunications.

Pratt, Allan D.1998.Information of the Image, 2nd ed.Greenwich, CT: Ablex.

Rosetta Project.Available: www.rosettaproject.org (accessed December 2006).

Saussure, Ferdinand de, Charles Bally, Albert Sechehaye, and Albert Riedlinger. 1993. Course in General Linguistics.Translated by Roy Harris. London: Duckworth.

Shannon, Claude E.1948."A Mathematical Theory of Communication". Bell System Technical Journal 27 (July, October): 379-423; 623-656.

Shepherd, Jill. 2004."Why the Digital Era?" In Social and Economic Transformation in the Digital Era, Edited by Georgios I.Doukidis, Nikolaos Mylonopoulos, and Nancy Pouloudi, 1-18.Hershey, PA: Idea Group Publishing.

Slepian, David S., and Jack K.Wolf.1973."Noiseless Coding of Correlated Information Sources".IEEE Transactions on Information Theory 19 (July): 471-480.

Tannen, Deborah.1990.You Just Don't Understand: Women and Men in Conversation.New York.Morrow.

Theiss, Helmut. 1983. "On Terminology". In Information Science in Action: System Design, Edited by Anthony Debons and Arvid G.Larson, vol.1, 84-94.The Hague: Martinus Nijhoff.

Unicode Consortium. 2006.The Unicode Standard, Version 4.0.0, defined by: The Unicode Standard, Version 4.0 (Boston, MA: Addison-Wesley, 2003).Available: www.unicode.org/version/Unicod-e 4.0.0 (accessed December 2006).

United States National Institute of Standards and Technology. Information Technology Laboratory. The Biometrics Resource Center Website. Available:www.itl.nist.gov/div893/biometrics (accessed December 2006).

University of California.2006.SETI@Home.Available: http://setiathom-e.berkeley. edu (accessed December 2006).

_______. Department of Linguistics. 2006. "Script Encoding Initiative." 12 April. Available: http://linguistics. berkeley. edu/~dwanders (accessed December 2006).

Vickery, Brian, and Alina Vickery. 1992. Information Science in Theory and Practice. Rev. ed. London: Bowker-saur.

Wigand, Rolf, Arnold Picot, and Ralf Reichwald. 1997. Information, Organization and Management: Expanding Markets and Corporate Boundaries. Chichester, UK: John Wiley.

Ziv, Jacob, and Abraham Lempel. 1977. "A Universal Algorithm for Sequential Data Compression." IEEE Transactions on Information Theory 23 (May): 337-343.

مصادر إضافية:

Blackmore, Susan.1999. The Meme Machine.Oxford:Oxford University press.

Brodie, Richard. 1996. Virus of the Mind: The New Science of the Meme. Seattle: Integral Press.

Madden, A. D. 2000. "A Definition of Information." Aslib Proceedings 52 (October) 343-349.

Pierce, John R.1980.An introduction to Information Theory: Symbols. Signals and Noise. 2nd rev. ed. New York: Dover.

Reza, Fazlollah M. 1994. An Introduction to Information Theory. New York: Dover.

الفصل الثالث
الاحتياجات المعلوماتية
وسلوكيات التماس المعلومات

تذكَّر آخر مرة شعرت فيها بالحاجة إلى المعلومات. كيف أدركت أن لديك تلك الحاجة؟ كيف سلكت سبيلك في البحث عن المعلومات؟ كيف كان شعورك تجاه العملية؟ كيف أدركت ضرورة التوقف عن البحث؟ ومتى؟، وأنك قد حصلت على ما كنت بحاجة إليه؟ هل طريقتك في البحث عن المعلومات هي نفسها، لا تتغير أياً كان السياق؟ للإجابة عن مثل هذه الأسئلة أهميتها في التعرف إلى سلوكك المعلوماتي الخاص، ومن ثم سلوك الآخرين. ويستكشف هذا الفصل بعض السبل التي يجاب بها عن هذه الأسئلة.

الفصل الثالث

الاحتياجات المعلوماتية

وسلوكيات التماس المعلومات

دليل التعلم

ينبغي أن تكون، بعد قراءة هذا الفصل، قادراً على تحقيق ما يلي:

- **الإلمام بالمصطلحات التالية وتعريفها:**

- **الحاجة إلى المعلومات.**
- **التكشيف التسلسلي.**
- **الحالة المعرفية غير السوية (ASK).**
- **الصلاحية.**
- **استخلاص المغزى.**
- **الاتصال بالموضوع.**
- **الالتقاء بالمعلومات.**
- **السمة البارزة.**

- تصنيف ديوي العشري.
- تصنيف مكتبة الكونجرس.
- الاستدعاء
- التحقيق

- التحقق من فكرة رئيسة، لكل من أصحاب النظريات في سلوكيات المعلومات، الآتية أسماؤهم:

- روبرت تايلور Robert Taylor
- نيقولاس بلكن Nicholas Belkin
- برندا درفن Brenda Dervin
- ساندرا إردليز Sandra Erdelez
- كارول كولثاو Carol Kuhlthau
- تشارلز آتكن Charles Atkin

- مناقشة علاقة الاحتياجات المعلوماتية بالفئات الأخرى من الاحتياجات.
- إدراك علاقة المشاعر بالسلوك المعلوماتي.
- مناقشة الطرق التي يمكن بها قياس جدوى المعلومات.
- التحقق من مختلف الأسس التي تتبع في تصنيف المعلومات، أو تقسيمها إلى فئات، ومعالجة هذه الأسس.

عد إلى هذه الصفحة، عندما تنتهي من هذا الفصل، لكي تتأكد أنك قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة:

يركز استكشاف الاحتياجات المعلوماتية والبحث عن المعلومات، في المقام الأول، على المستفيد من المعلومات، ثم على وسطاء المعلومات، من العوامل (البشرية أو غير البشرية) التي تساعد المستفيد في الحصول على ما يبحث عنه من معلومات، في المقام الثاني. ويبدي هذا الاستكشاف اهتماماً أقل بقضايا طرق تهيئة المعلومات ونقلها. ولهذا الاستكشاف مضامينه النظرية والعملية. وقد توافرت النظريات التي توضح المغزى

الأساس للمعلومات، وأسباب بحث الإنسان عن المعلومات، والطرق التي تستوعب بها المعلومات، والاحتفاظ بالمعلومات وتطبيقها. ومن المنظور الأكثر من غيره ميلاً للجوانب التطبيقية، فإننا نهتم بتطوير النظم التى تيسر استيعاب المعلومات؛ فقد قيل، على سبيل المثال، إن البشر يختلفون في طرق تعلمهم؛ فبعضنا أكثر ميلاً للطريقة اللفظية أو البصرية أو السمعية أكثر من غيره. ويعاني بعضنا شيئاً من معوقات التعلم، التي تحول دون استيعاب المعلومات. ومن المنظور العملي، هل هناك واجهات Interfaces معلومات تجعل الإفادة من المعلومات أيسر وأكثر كفاءة، كما تيسر الاحتفاظ بالمعلومات، إلى آخر ذلك؟ وفي السنوات القليلة الماضية، أدخلت واجهات تعامل تصويرية Graphical user interfaces (GUI) متنوعة. كذلك أتاحت التقنيات الحديثة إمكانيات أنواع متعددة من أدوات التعلم، تتجاوز محاضرات قاعة الدرس، و النصوص المطبوعة الخطية، وتساعد وتعمل على تنوع الطرق التي تتم بها عملية اكتساب المهارات المعلوماتية.

وقد توافر رصيد ضخم من الإنتاج الفكري عن مفهوم الاحتياجات والرغبات المعلوماتية، والطرق التي يلتمس بها البشر تلك المعلومات أو يبحثون عنها. وقد قدم دونالد كيس (2002) Donald Case، على سبيل المثال، مناقشة مفيدة جداً، ومراجعة علمية، وعرضاً نقدياً للفكر السائد في المجال. وكما ينبئنا كيس فإن الاحتياجات المعلوماتية، وسلوكيات البحث عن المعلومات تنطوي على قدر كبير من الجوانب؛ متى ندرك أننا بحاجة إلى المعلومات؟ كيف نعرف متى تلبى تلك الحاجة أو تشبع؟ ماذا نفعل عندما نتحقق من الحاجة إلى المعلومات؟ هل غيرت التقنيات في السبل التي نسلكها لتلبية احتياجاتنا المعلوماتية، وإذا كان الأمر كذلك فعلاً، فهل جاء هذا التغير للأفضل أم للأسوأ؟ إننا نستوعب المعلومات بوعي و بلا وعي. وتتم بعض حالات استيعاب المعلومات بقصد، وبعضها الآخر عرضاً أو دون قصد، بينما يمكن لبعض حالات الاستيعاب الأخرى أن تكون فطرية أو مشفرة Encoded وراثيا بشكل ما. ويقدم كالفيرو يير فلين وبيتر إنجورسن Kalvero Järvelin and Peter Ingwersen التعريف التالي:

"ينظر إلى التماس المعلومات أو السعي وراء المعلومات بوصفه عملية يتطور فيها إدراك

المرء لمهامه أو مشكلاته، واحتياجاته المعلوماتية، ومعايير الاتصال بالموضوع Relevance والفضاء المعلوماتي المتاح " (Järvelin and Ingwersen , 2004) .

وفضلاً عن ذلك، وكما ينبهنا كيس (2002) Case، كان هناك انفجار افتراضي في نظريات وتفسيرات المعلومات، والاحتياجات المعلوماتية، والسعي وراء المعلومات أو التماس المعلومات، طوال العقود الخمسة الماضية. ولسنا على يقين من احتمال تراجع تزايد هذه التفسيرات والنظريات في المستقبل القريب على الأقل، في ظل التحقق من أهمية "المعلومات" في مجتمعنا واقتصادنا. والأنباء السارة هي أننا قد بدأنا ندرك أوجه القصور في تصوراتنا، ونراجع مفاهيمنا وتعريفاتنا وننقحها. وربما كانت الريادة لبرندا درفن Brenda Dervin، حين طرحت التساؤلات حول كثير من الآراء، وفندت أخرى غيرها، باستكشاف عشر "مسلمات ملتبسة"، حول المعلومات والسعي وراء المعلومات. وتشمل هذه المسلمات مثل هذه العبارات المبتذلة Bromides التي صمدت طويلاً، من قبيل "إن المزيد من المعلومات أفضل"، وتتوافر "المعلومات المتصلة بالموضوع" لتلبية جميع الاحتياجات (Dervin, 1996:325-329) . فكل من الاحتياجات المعلوماتية الباطنة والظاهرة، فضلاً عن الحوافز، تعمل على تشكيل سلوكيات السعي وراء المعلومات.

لنطرح التساؤلات بطريقة مختلفة نوعاً ما: هل الاحتياجات المعلوماتية دافع بشري أساس، أي هل الاحتياجات المعلوماتية بدائل للاحتياجات البشرية الأساس؟ من أجل ماذا نرغب في المعلومات؟ لنفترض أننا ندرك احتياجاتنا المعلوماتية فعلاً، فكيف نلبي تلك الاحتياجات؟

هل يمكننا حصر احتياجاتنا على وجه اليقين؟ وهناك ولا شك احتياجات أساس. وما لم تلبى هذه الاحتياجات فإن العواقب يمكن أن تكون وخيمة. فنحن بحاجة في الحدود الدنيا إلى الأكسجين والماء والطعام. وبدون هذه المدخلات الأساس يصبح الكائن عاجزاً في غضون دقائق أو أيام أو أسابيع. وبالإضافة إلى هذه الاحتياجات، فإننا نحتاج إلى ملجأ للوقاية من العوامل الجوية، وإلى صحبة الآخرين، وإلى التمرينات الرياضية، وإلى

الحافز المعنوي والمادي. ويقال إن للبشر دوافع أساسية، تشمل الحرص على البقاء والتكاثر، والشعور بالتقدير. ويهتم كل ما نقوم به بتلبية احتياجاتنا ودوافعنا الأساس. ويرى توماس دي. ولصون Wilson . Thomas D.، على سبيل المثال، أن من الممكن النظر إلى السعي وراء المعلومات بوصفه جزءًا من الاستجابة لتحمل الضغوط البشرية (Wilson, 1997:571)، الأمر الذي يعني ضمْناً أننا نبحث عن المعلومات، للمساعدة على التعامل مع المواقف التي لا تلبى فيها احتياجاتنا.

وينطوي هذا الأنموذج الخاص بالحاجة والدافع، على قدر من التبسيط. لماذا نشعر بالحاجة إلى المأوى؟ ماذا لدينا من الاحتياجات الخاصة بالمأوى؟ وتتكون الإجابة من ثلاثة عناصر، هي: الصمود أو البقاء، والشعور بالراحة، والمكانة أو المنزلة. وتتوقف احتياجاتنا إلى الملجأ، إلى حد كبير، على البيئة؛ فاحتياجات أولئك الذين يعيشون في بيئة شديدة البرودة إلى المأوى، تختلف عن احتياجات أولئك الذين يعيشون في مناطق معتدلة، واحتياجات أولئك الذين يعيشون في مناطق حارة. ولنسبة الرطوبة وتوافر الماء والوقود أثرها المؤكد. وهكذا، فإن طريقتنا في تلبية احتياجاتنا إلى المأوى تتوقف جزئياً على الأقل، على السياق.

ولا تكفل لنا المعلومات المأوى أو الملبس أو الدفء أو الحرارة المعتدلة أو التغذية، وكذلك لا تنقلنا من مكان إلى آخر، ولا ترعانا. بيد أن المعلومات تمدنا بوسائل البحث عما يكفل لنا المأوى، ويوفر لنا الكساء، ويغذينا، ويشفينا، . . . وهكذا. أي أنها يمكن أن تمدنا بالفكر السليم، والاستراتيجية الكفيلة بالحصول على المأوى والملبس والطعام، أو في مقابل ذلك، تجاهل بعض ما سبق أو كله أو الاستغناء عنه. ولما كانت لنا احتياجاتنا، وتمدنا المعلومات بوسائل تلبية هذه الاحتياجات، فكيف نختلف عن الكائنات الأخرى؟ فلكل من الأيائل والحيتان وديدان الأرض والأشجار والفيروسات احتياجاتها الخاصة بالبقاء، كما تضع جميعها الاستراتيجيات اللازمة لتلبية تلك الاحتياجات.

دعنا نفترض، من قبيل الجدل، أن قصة جين أويل Jean Auel "قطيع دب الكهف" The Clan of the Cave Bear، تميز على نحو صحيح بين معرفة نياندرتال Neanderthal

الفطرية، وقدرة كرو- مانون Cro-Magnon على التفكير والتعلم(*). ويمكن القول إن هناك بعض السلوكيات الفطرية؛ فالأطفال يبكون، وفضلاً عن ذلك يختلفون في طريقة بكائهم، وتعبر صيحاتهم المختلفة عن احتياجات مختلفة، وقليل جداً من هذه الاحتياجات احتياجات معلوماتية. والأطفال يحيطوننا علماً عندما ينتابهم الشعور بالضجر، أو بالجوع أو بالألم وغير ذلك. وربما كانت صيحة الضجر طلباً للمعلومات، بينما تصدر الصيحات الأخرى التماساً لمدخلات أو تصرفات أخرى.

ويمكن للمعرفة الفطرية أو المشفرة وراثياً Genetically encoded، أن تكفل مزايا في بعض الحالات، بينما يمكن للقدرة على التفسير والتعليل والتفكير أن تكفل مزايا في حالات أخرى. هل الحيوية والمرونة والقدرة على التكيف، قواسم مشتركة بين الإنسان والحيوان، أم أننا كبشر نتمتع بقدرات تكيفية تتجاوز حدود الوراثة؟ فإذا كنا نتمتع بهذه القدرات التكيفية، فإن السعي وراء المعلومات، والسلوكيات التفسيرية، تسهم في تنمية مهاراتنا في الصمود والبقاء، إلا أنها يمكن أيضاً أن تضيع معالم معارفنا الفطرية. وإذا كان الأمر كذلك، فكيف يمكن أن نتعامل مع السلوكيات التي تحركها الهرمونات؟ هل يمكننا النظر إلى طفرات المراهقة الهرمونية بوصفها "معلومات" على نحو ما؟ وإذا قبلنا بالتفسير الفطري، فإن عملية النضج البشري، يمكن النظر إليها بوصفها "معلومات"، أو ربما كانت "بيانات". كيف نفسر هذه السلوكيات في نطاق سياق مختلف النظم الاجتماعية، ثم نتصور أو نعرب عن احتمال أن تلك التفسيرات "معلومات".

وهناك شاهد يتردد في الروايات يدل على أن الثدييات، بما في ذلك بعض البشر الذين يوصفون بالبدائية، يستجيبون لإشارات تصدر عن الطبيعة، لحماية أنفسهم من الكوارث[1]. أما أولئك الذين ينظر إليهم من بيننا، بوصفهم "متطورين"، فإما أن

(*) يسمى الأول إنسان النياندرتال نسبة إلى الوادي المعروف بهذا الاسم، بالقرب من مدينة دوسلدرورف في ألمانيا، إذ عثر على هيكل عظمي. ويسمى الثاني إنسان كرومانون، نسبة إلى مكان بفرنسا وجدت به بقايا هيكل عظمي آخر، وجين أويل كاتبة أمريكية، اشتهرت بسلسلة روايات تدور أحداثها فيما قبل التاريخ في أوروبا. (المترجم).

(١) ينطبق ذلك على من يعيشون على الفطرة في المجتمعات الهامشية، حيث الفطرة النقية والسليقة السليمة القوية. (المترجم)

يتجاهلوا الإشارات البدائية بوصفها شوشرة أو تشويشاً، وإما أن يلجأوا للاعتماد على الأجهزة لتحل محل المهارات التي يفتقدونها. فقد تنبهت - على سبيل المثال - شعوب محلية معينة وكثيرمن الحيوانات، بطريقة ما للإعصار الكاسح المدمر (لتسونامي Tsunami) الذي اجتاح جنوب آسيا في السادس والعشرين من ديسمبر عام ٢٠٠٤م[١] وربما كانت بعض الحيوانات أكثر قدرة على التقاط الذبذبات الخاصة بالترددات بالغة الانخفاض، التي تصدر عن الزلازل، أو ما يحدث بالمحيطات من اضطرابات، أكثر من الحيوانات الأخرى والبشر[٢]، أي ربما كان البشر المحدثون وما بعد المحدثين، قد فقدوا القدرة على "قراءة" الطبيعة، تلك القدرة التي كانوا يتمتعون بها يوماً ما (Kenneally, 2005). ومما لا شك فيه أن القدرة على استشعار الخطر، إحدى الاحتياجات المعلوماتية التي تحقق هدفاً مهماً، ألا وهو بقاء الفرد أو الجماعة. ولقد أصبح البشر المعاصرون يعتمدون على التقنيات، لا على حواسهم الفطرية، في استشعار الخطر، أو للارتقاء بنوعية الحياة. وهكذا فإننا نطور نظم التحذير من التسونامي، ونستخدم الحاسبات الآلية، ونستعيض عن أقدامنا والدواب بالمركبات الآلية . . . إلى آخر ذلك. وفي معظم المجتمعات، نستبدل بقدرتنا على التماس المعلومات صراحة، والإفادة من المعلومات، التي يدعمها عدد وافر من الأدوات المعلوماتية، التلقي والتفسير اللاواعي للمعلومات التي كان يعتمد عليها أسلافنا الأولون، ولا تزال تعتمد عليها الحيوانات.

التسلية بوصفها معلومات:

إذا سلمنا بأن الطعام والماء والهواء والمأوى والصحة والتناسل، احتياجات بشرية أساس لا غنى عنها، فهل يمكن إضافة التسلية أو الترويح إلى هذه القائمة؟ فهناك قسط كبير جداً من وقتنا ومواردنا وإجمالي ناتجنا المحلي مخصص للتسلية. فهل "التسلية" "معلومات"؟ إذا لم تكن "التسلية" معلومات، فهل هناك تسلية معلوماتية Infotainment وأين يضع المرء الحدود الفاصلة بين المعلومات، والتسلية، والتسلية المعلوماتية؟

---

(١) تعرضت اليابان في الحادي عشر من مارس ٢٠١١م، لزلزال مدمر بقوة ٩ بمقياس ريختر، أعقبه بفاصل زمني قصير، مد بحري (تسونامي) كاسح. (المترجم).

(٢) تدخل القطط ضمن هذه الفئة. (المترجم).

وأوجه التمييز بين المعلومات والتسلية مصطنعة في أسوأ حالاتها، ومن قبيل الدلالة والتفسير في أفضل الحالات. وتكفل الصحف إجراء دراسة حالة جديدة بالاهتمام. وهناك استثناءات لا يستهان بها (مثل New York Times، وUSA Today، وWall Street Journal)، إلا أن معظم الصحف الأمريكية تشتمل على أعمدة خاصة بالفضائح أو الوقائع المثيرة، و "المواد الهزلية"، و التنبؤات التنجيمية. كذلك يمكن لهذه الصحف أن تشتمل أيضاً على أعمدة خاصة بلعبة البريدج Bridge والشطرنج، فضلاً عن الكلمات المتقاطعة، والأحاجي أو الألغاز الأخرى، وهذه مواد مسلية فعلاً، إلا أنها ربما تكون تعليمية أيضاً. كذلك تشتمل هذه الصحف أيضاً على أبواب كاملة للرياضة والإعلانات وأخبار المجتمع، وغيرها من المواد التي لا تشكل عناصر إخبارية حقيقية فعلاً. أليست هذه معلومات؟ نظن أنها ليست كذلك. وحتى إن كان بإمكاننا التمييز ذاتياً بين التسلية بالمحتوى المعلوماتي، والتسلية بغير المحتوى المعلوماتي، فإن القرار الخاص بموقع ذلك الخط الفاصل على وجه التحديد يمكن أن يكون تعسفياً. وربما أمكن بإعادة الصياغة بطريقة أكثر تحرراً، القول بأن قدراً قليلاً من التسلية يساعد على ابتلاع، أي استيعابها المعلومات. ومسايرة لذلك المجاز فإن التسلية يمكن أيضاً أن تكون علاجية، وخصوصاً للمجهد، أو من أصابه الضجر أو الملل (Zillman and Bryant, 1985:155)، ويمكن القول إن من الممكن النظر إلى التسلية بوصفها علاجاً.

ويربط المهتمون بنظريات اللعب، بين السعي وراء المعلومات وسلوكيات اللعب. وتساعد نظرية اللعب في تفسير أسباب لجوئنا لالتماس المعلومات من مجموعة من المصادر دون غيرها (راجع على سبيل المثال Dozier and Rice, 1984; Chepherd, Duffy, Watters, and Gugle, 2001). وعادة ما ينظر إلى صحيفة نيويورك تايمز New York Times بوصفها الصحيفة الرسمية في الولايات المتحدة، على الرغم من أنه حتى في مدينة نيويورك نفسها، لا يشترك معظم السكان فيها. لماذا لا يشترك فيها معظم السكان؟ ربما لأنها لا تشتمل على مواد مسلية. ولننظر بالإضافة إلى ذلك في اختيارات المرء المستمرة لمصادر الأخبار التلفزيونية، فقد تزايدت أعداد البرامج الإخبارية، من برامج الشبكات

الثلاث التي لم تكن تبث أكثر من خمسة عشر دقيقة، في خمسينيات القرن العشرين، إلى برامج الكابلات ٢٤-٧-٣٦٥ (*)، بدءاً بالسي إن إن CNN، وإم إس - MS وإن بي سي - NBC، وشبكة فوكس الإخبارية Fox News Network. . .إلخ، الآن. ولم يتنازل كثير من هذه البرامج التي تبث على مدار الساعة، عن أي ملمح للموضوعية مطلقاً. و أياً كانت القيمة المعلوماتية لما يبثّ، فإن هذه البرامج والصحف تحرص على زيادة محتوى التسلية، وقيمة ما تقدمه من مواد.

الاحتياجات المعلوماتية:

قدمنا مناقشة مستفيضة لتعريف المعلومات في الفصل الثاني، ولسنا بصدد إيجاز هذه المناقشة هنا. فكما سبق أن بينا فإن القضية بالنسبة لهذا الفصل، هي ما إذا كان للبشر احتياجاتهم المعلوماتية فعلاً، أم أن "الاحتياجات المعلوماتية" تشكل بديلا حقيقياً للاحتياجات الأساس التي لا غنى عنها؟ وكما هي الحال للتعريفات الخاصة بالمعلومات، فإن التفسيرات الواردة للاحتياجات المعلوماتية لا تقل تنوعاً، كما أنها تتضارب أحياناً. ومن ثم فإن التفسيرات الخاصة بالسعي وراء المعلومات أو التماس المعلومات، والاحتياجات المعلوماتية، وأوجه الإفادة من المعلومات، تتوقف إلى حد بعيد على المسلمات الأساس التي يقبلها المرء. فالمعلومات يمكن أن تشمل كل خلجة جوهرية وعرضية، أو كل شاردة وواردة، فضلاً عن الانطباعات والآراء والرغبات والأحلام والأنشطة، . . . إلخ. فإذا شعرت بالجوع أو الإجهاد، فهل تتلقى معلومات؟ هل تلبي أو تشبع تلك المطالب بالاعتراف بها، أم بإخبار شخص ما، أم بقراءة كتب عن الأكل والنوم، أم بالأكل والنوم؟

ويرى بعض علماء النفس أن لدى البشر حاجة غريزية إلى المعرفة، وإلى التماس المعلومات (ومن أمثلة هؤلاء Miller, 1983; Maslow , 1963 ; Rokeach, 1960). وعلى الرغم من أننا نرى أن ما نتصورها احتياجات معلوماتية، إنما هي على وجه

(*) أي البث طوال أربع وعشرين ساعة، طوال أيام الأسبوع، على مدى العام البالغ ٣٦٥ يوماً. (المترجم).

اليقين سعي لتلبية احتياجات أولية في المقام الأول. وربما كان الأمر وما فيه أن البشر، وربما الكائنات الأخرى، قد فطروا على الحاجة إلى المعرفة. وإذا سلكنا هذا النهج، فإنه يمكن تفسير الحاجة إلى المعلومات، بوصفها تعريفاً أساسا للحياة، أو بمزيد من التحديد دليلا على أ الإنسان إنسانٌ. ويفترض كل من بوزمان ورنكستورف Bosman and Renckstorf (1996)، على سبيل المثال، وجود ثلاثة دوافع مرتبطة بعضها ببعض، لما يمكن أن يسمى الاحتياجات المعلوماتية، وهذه الدوافع الثلاثة هي: المنفعة الاجتماعية، والمنفعة العملية Instrumental، والمنفعة الجوهرية أو الغريزية Intrinsic. كذلك توصف الاحتياجات المعلوماتية بأنها مرنة fluid، تتغير تبعاً لتغير الحالة المعلوماتية للمرء (Harter 1992). وهناك أيضاً منظور آخر يتبناه برايس ألن Bryce Allen (1996)، الذي ينبئنا بأن التماس المعلومات يمكن أن يؤدي إلى إشباع الاحتياجات غير المعلوماتية.

وربما كان الرأي القائل بأن الاحتياجات المعلوماتية فطرية، فضفاضاً إلى الحد الذي يجعله غير مجد، أو ربما كانت للاحتياجات المعلوماتية جذور Antecedents أخرى. ومن بين أول من تناولوا هذه القضايا روبرت تايلور Robert Taylor، الذي يرى - نظرياً - أن الاحتياجات المعلوماتية تتكون في اللاوعي أو الوعي، ولكنها تمهد للشعور بعدم الرضا. ويتطور هذا الشعور إلى "تصور نظري" للحاجة، متبوعاً بتعبير أكثر ميلاً للطابع الرسمي. ثم يتخذ هذا الشعور في النهاية شكل الطلب، الذي يُعْرَبُ عنه صراحة، مشروطاً بتوقع النتائج، ومدى كفاءة الطرف الذي يتكفل بالإجابة. ويقتصر تحليل تايلور على واقعة تعامل المستفيد مع الوسيط المعلوماتي في إحدى المكتبات (Taylor, 1962). إلا أنه يلقي نظرات متعمقة في تطور الاعتراف بالحاجة إلى المعلومات، والإعراب عن الحاجة في سياقات أخرى.

ويعرِّف تشارلز آتكن Charles Atkin (1973) الحاجة إلى المعلومات، بناء على الحالات المعرفية الناشئة بين حالة الشك، والحالة المعرفية لمن يلتمس المعلومات، والظروف المحيطة، والحالة المعرفية الجديدة المرغوبة. فهذه الحاجة تتوقف بإيجاز على الحد من الشك. وتشمل هذه الظروف المحيطة التي تسمى "العناصر البيئية"، كلاً من العناصر

العرضية والعناصر الجوهرية، من البشر، والأماكن، والأشياء، والأفكار، والمشاعر، والوقت. فالتماس المعرفة تحركه الحالة المعرفية الداخلية، على الرغم من عدم كمالها، وكذلك ما يلاحظ من مظاهر التفاوت بين الحالة المتصورة، و ما يلاحظ فعلاً، فضلاً عن الرغبة في الحد من مظاهر التفاوت التي تُدرْكُ، إذا ما تحققت المعرفة الكاملة، وريثما تتحقق هذه المعرفة.

وقد مزج نيقولاس بلكن Nicholas Belkin (1978)، بطريقة ما، بين رأي تايلور ورأي آتكن. فالحاجة المعلوماتية عند بلكن حالة داخلية ناشئة عن الشك. وتسمى الحاجة المعلوماتية في هذا الإطار النظري الأساس Paradign "الحالة المعرفية غير السوية anomalous state of knowledge ". كما يمكن أن نستعمل الاسم الاستهلالي المفيد "آسك ASK"؛ فالحالة المعرفية غير السوية أو الآسك تغذي سلوك التماس المعلومات، للحد من الشك. ويمكن للحد من الحالة المعرفية غير السوية أن يكون مشابهاً للتعامل مع (أو خدش) إحدى البثور الفكرية Scratching on intellectual itch.

وينبغي أن يكون سلوك السعي وراء المعلومات أكثر من مجرد خدش للبثور، مهما بلغت تلك البثور من قوة. وقد فسرت برندا درفن Brenda Dervin (1989) الحاجة إلى المعلومات، بوصفها ضرباً من الوعي؛ فمن يسعى وراء المعلومات ليست لديه بثور فحسب، وإنما ينبغي أن يكون هناك مبرر مقبول ما للخدش. وهناك جانب رئيس آخر لنهج درفن في النظر إلى الاحتياجات المعلوماتية، وهو أن الحاجة سياقية، أي تحدث في سياق معين، وأن الموقف أو السياق هو ما يحدد، في المقام الأول، أي معلومات يمكن أن تلبي الحاجة، وكيف تلتمس المعلومات أيضاً. وواقع الأمر أن درفن تتحدث من منطلق الطريقة التي تنظم بها المعلومات، لا بناء على الطريقة التي تلتمس بها المعلومات ويعثر عليها.

وهناك آخرون ينتقدون مجموعة تفسيرات الحاجة إلى المعلومات، التي أسهم بها كل من تايلور وآتكن وبلكن ودرفن. فلكي نلم بالحاجة المعلوماتية للآخرين، فإنه ينبغي أن

تكون لدينا القدرة على الوصول إلى العقل، أي العملية المعرفية لمن يسعى وراء المعلومات. ولا تكفل لنا الحالة الراهنة لفن علم المعلومات، القدرة على إمعان النظر حرفياً في عقول الآخرين، أو حتى إمعان النظر في عقولنا نحن. ويقر ولسون Wilson (1981,1997) الحاجة إلى المعلومات، ويعترف بها فعلاً، إلا أنه يجادل بأننا لا نستطيع فعلاً سوى وصف السلوكيات. إذ إن ما ننظر إليها بوصفها احتياجات معلوماتية إنما هي في الواقع سلوكيات. وفضلاً عن ذلك أن ما نسميها احتياجات معلوماتية، يفضل ولسون تسميتها بالاحتياجات الأخرى، التي تتجلى من خلال سلوك السعي وراء المعلومات. والاحتياجات المعلوماتية بدائل عامة لفئات كثيرة من الاحتياجات الاجتماعية والبيولوجية والنفسية.

سلوكيات التماس المعلومات:

هناك، كما رأينا، آراء ونظريات كثيرة في تعريف المعلومات، وتفسير أسباب شعور البشر بالحاجة إلى المعلومات. والخطوة التالية أمامنا هي استكشاف طرق التماس البشر للمعلومات، والتأكد من تلبية احتياجاتهم المعلوماتية.

وتفسيرات سلوك التماس المعلومات متنوعة، كما تتناول النظريات المختلفة الاستراتيجيات والسبل المختلفة. وتشمل هذه الاستراتيجيات والمداخل نظرية القرارات، وحل المشكلات، واستراتيجيات السحب أو الامتصاص Intake، وتجنب المعلومات، وعبء المعلومات الزائد، ومناهج البحث، . . . وغيرها. وقد أُلفت كتب عن كل من هذه المداخل أو المقاربات، ومعالجتنا لها هنا خاطفة بالضرورة.

كيف يلتمس معظمنا المعلومات؟ فكما سبق أن رأينا، فإن المعلومات البيئية تحيط بنا من كل حدب وصوب، كما أننا لا نتوقف عن تلقي المعلومات وتجهيزها. وربما أمكن لنا تسمية هذه الحالة من الإحاطة "التماس المعلومات بلا قصد أو بلا وعي". ونحن مؤهلون اجتماعياً، ومتمرسون في تجهيز مدخلات المعلومات البيئية هذه بلا جهد تقريباً. وعندما نضع أنفسنا في بيئات غير مألوفة، فإننا ندرك مظاهر الاختلاف في اكتساب معلوماتنا غير

المقصودة أو غير الواعية؛ فعندما يرتحل الإنجليز أو اليابانيون إلى قارة أوروبا، أو إلى أمريكا الشمالية، فإنهم ينبغي أن يوطنوا أنفسهم على السير بسياراتهم في الجانب الأيمن. أما سكان أمريكا الشمالية أو من يعيشون في قارة أوروبا، فينبغي أن يوطنوا أنفسهم على السير بسياراتهم في الجانب الأيسر في أستراليا والباربادوس[١]، وتتمتع الشعوب المختلفة ذات الاحتياجات المختلفة، بحساسية نحو المدخلات المعلوماتية المختلفة؛ فقد كان دانييل بون[٢] Daniel Boone، الذي نشأ في المناطق النائية، أو الغابات الخلفية لولاية كنتاكي Kentucky، في القرن الثامن عشر، يتمتع بحساسية لأصوات الحيوانات، وأزيز الرياح، وحفيف أوراق الشجر، وآثار الحيوانات، حساسية أقوى بكثير من حساسية معظم سكان الحضر في القرن الحادي والعشرين. كيف كان من الممكن لدانييل بون، أو لويس الرابع عشر[٣]، أن يتفاعلا مع البيئة الحضرية لبانكوك، أو بالتيمور، أو بوينس أيرس؟ ليس على ما يرام في ظننا؛ فما كان بإمكانهم الإلمام بإشارات المرور، أو صافرات الشرطة، أو أبواق السيارات، إلى آخر هذه السلسلة الطويلة من المعلومات البيئية الأخرى.

وهناك أيضاً أساليب التماس المعلومات الصريحة الرسمية وغير الرسمية. وقد تبين من عدد كبير من الدراسات، أن أول ما يتبادر لكثير منا هو اللجوء إلى أسرنا، وأقراننا، ومن نثق في معرفتهم من جيراننا، للمساعدة على تلبية حاجتنا إلى المعلومات. وغالباً ما تأتي زيارة المكتبة، أو مجرد فتح الموسوعة المنزلية التي كانت من قبل شاملة، في مرحلة متأخرة في سلسلة الاستراتيجيات. وقد غيرت الإنترنت من ممارساتنا في السعي إلى حد ما، إذ أصبح محرك البحث حليفاً مهماً في عملية البحث.

وأياً كانت مسارات سعينا الخاصة وراء المعلومات، فقد انتهت الدراسات إلى أن الأفراد يميلون لتكرار استراتيجيات السعي وراء المعلومات تلك، إلى أن يتبين أن استراتيجية بعينها

---

(١) الباربادوس: دولة مكونة من جزيرة واحدة، طولها ٣٤ كم، وعرضها ٢٣ كم، ومساحتها حوالي ٤٣١ كم مربع. تقع في المنطقة الغربية لشمالي الأطلنطي. وهي أكثر جزر المنطقة تطوراً، وأكثرها جذباً للسياحة. (المترجم).

(٢) دانييل بون (٢٢ أكتوبر ١٧٣٤ - ٢٦ سبتمبر ١٨٢٠م): أحد الرواد المستكشفين الأمريكيين؛ كما كان في طليعة الأبطال الشعبيين. (المترجم).

(٣) لويس الرابع عشر (١٦٣٨-١٧١٥م). ملك فرنسا، المعروف بملك الشمس، اعتلى العرش في سن الرابعة، وحكم أكثر من ٧٢ عاماً. (المترجم).

لا تتمع بالكفاءة على الأقل (Gantz, Fitzmaurice, and Fink, 1991) . كما يمكن أيضاً أن نلجأ إلى اختصاصيين للتعامل مع احتياجاتنا المعلوماتية. ويتبادر المدرسون واختصاصيو المكتبات إلى الأذهان، إلا أننا نلجأ بالقدر نفسه (أو بشكل أكثر) كثافة، لخبراء آخرين، كالمحامين والمحاسبين والمهندسين والمترجمين والمستشارين والأطباء، على سبيل المثال، لتلبية احتياجات معلوماتية محددة بعينها.

ومعظم سلوكيات البحث عن المعلومات "بسيطة". فنحن غالباً ما نلجأ إلى التصفح، وأحياناً ما يسفر ذلك بدوره عن نتائج غير متوقعة. والتصفح بحثاً عن المعلومات مناظر للتسوق، فالمرء يتجول بين الأرفف بالمكتبة أو متجر الكتب، أو متجر أشرطة الفيديو. ولما كانت المكتبات والمتاجر منظمة وفق أسس معينة، فإننا بمجرد أن نجد أنفسنا في القسم العام الذي يحظى باهتمامنا، يمكن أن نعثر على كتب أو سلع لم نكن ندري بوجودها، ولكن يتبين أنها تلبي حاجتنا إلى المعلومات. كما أننا يمكن أن نتعلم شيئاً ما عرضاً، أو دون قصد أو تدبير، من إحدى المحادثات أو من استراق السمع. ويمكن لإحدى الخطوات غير المدبرة، أو غير المقصودة، أن تقودنا في بعض الأحيان، إلى العثور على معلومات في صناديق عتيقة، أو إلى تصفح عدة مجلدات.

إلا أن التصفح يمكن أن يكون عن قصد أو بدون قصد؛ فمن الممكن أن تذهب عن قصد إلى متجر أفلام الفيديو، لاختيار أحد الأفلام البوليسية. وبالتجول في أرجاء قسم الأفلام البوليسية يمكن أن تجد، عرضاً، شيئاً تنطبق عليه معايير "الفيلم البوليسي"، إلا أنه يمكن أن يكون شيئاً ما لم يكن بإمكانك التعرف عليه بدون هذا الطريق. أو ربما كان من الممكن في أثناء تجولك في المركز التجاري، أن تقرر بلا قصد محدد، دخول متجر الفيديو، وتتجه يساراً أو لا تتجه يميناً، وتجد نفسك في القسم نفسه إزاء الفيلم نفسه. وتمدنا ساندا إردليز Sanda Erdelez (1997,2005) بالمفهوم المفيد الخاص "بالعثور على المعلومات عرضاً أو دون توقع "Information encountering"، لدراسة الطرق التي تتم بها هذه الضروب من وقائع الحصول على المعلومات عرضاً. وتوضيحاً لذلك ترى إردليز أن من بيننا من هم أكثر من غيرهم استعداداً لمثل حالات الحصول هذه، أي أنهم فئة ممن "يحصلون على المعلومات عرضاً" على نحو أكثر تطوراً من غير ذلك من السبل.

والجانب الآخر المهم لسلوكيات التماس المعلومات، الذي نود دراسته بإيجاز، هو ما شعور المرء تجاه العملية؟ واعتماداً على مفهوم الشك، ساعدتنا كارول كولثاو Carol Kuhlthau (1993,2005a) على الإلمام بالجوانب العاطفية للبحث عن المعلومات، وخصوصاً عندما تكون المعلومات ضرورية لإنجاز أحد الواجبات المدرسية، أو إحدى المهام الخاصة بالعمل. وكما توضح كولثاو، فإن مشاعرنا تجاه عملية البحث، تتغير كلما تقدمنا عبر مراحل العملية، وهي المراحل التي تسميها كولثاو البدء أو الشروع، والاختيار، والاستكشاف، والصياغة، والتجميع، وتقديم المعلومات (Kuhlthau, 1993:343-44). فنحن ننتقل وجدانياً من "عدم التيقن" عبر "التفاؤل" إلى "الاضطراب أو الارتباك، والإحباط، والشك"، ومنه إلى "الوضوح" و"إدراك الاتجاه/ الثقة"، وأخيرا إلى "الارتياح" و"الرضا أو خيبة الامل"، تبعا للناتج النهائي (Kuhlthau, 2005a:231). ويؤثر شعور المرء تجاه البحث عن المعلومات، في الطريقة التي يتبعها في البحث. وكما عبرت كولثاو فإن "مشاعر القلق في بداية عملية البحث، تؤثر في الخيارات التي يتخذها المرء، كما تؤثر الثقة والاطمئنان في المراحل النهائية" (Kuhlthau, 1993:351).

أفكار معلوماتية

الهدف المشترك يفضي إلى معلومات مشتركة:

من المفاهيم المفيدة، والموجهة بدقة، المتصلة بالاحتياجات المعلوماتية وسلوكيات التماس المعلومات، المفهوم الخاص "بساحات المعلومات Information grounds"، الذي طرحته في الأصل كارن فيشر Karen Fisher (التي كانت أيضاً تكتب في البدء باسم كارن بتجرو Karen Pettigrew) وزملاؤها. ويقوم مفهوم ساحات المعلومات على أن هناك فضاءً لتبادل المعلومات، يتشكل عندما يتجمع الأفراد لهدف ما بعينه، ويهيئون "مناخاً اجتماعياً يرعى التقاسم التلقائي العرضي للمعلومات" (Pettigrew, 1999:811). وهذا التقاسم للمعلومات في مثل هذا الموقف غير مدبر، وغير رسمي في

المقام الأول (وإن كان من الممكن أن يكون رسمياً)، ويحدث عن طريق التفاعل الاجتماعي، في مثل هذا الضرب من المواقف. وتتفكك ساحات المعلومات عندما تتفرق الجماعة. وتبعاً لظروف الموقف، فإنها قد لا تلتئم ثانية بالشكل نفسه على وجه التحديد. وكما تنبه فيشر (Fisher (2005، فإن هذا الضرب من تقاسم المعلومات، في مثل هذه التجمعات، ليس بجديد، إلا أنه يتحقق منه على هذا النحو إلا مؤخراً.

ولقد كان هناك، عبر التاريخ، كثير من "ساحات المعلومات" هذه، بعضها تتحدد معالمه تبعاً للنوع، الآخر ليس كذلك. ومن الممكن للمرء النظر إلى مثل هذه التجمعات، كحظائر تربية الماشية، ودوائر السيدات العاملات بالحياكة، والكنائس التي "تعظ طوال النهار و وتتناول الوجبة الرئيسة على الأرض"[١]، والمآدب المجتمعية التي تقام في الرابع من يوليو[٢]، - بوصفها "ساحات معلومات" محتملة. ومن الممكن في مجتمعنا الراهن، لساحات المعلومات، أن توجد بين الأمهات اللائي يتجمعن أثناء تدرب الأبناء على كرة القدم، وبين المتطوعين العاملين في إحدى الفعاليات الاجتماعية، وبين المسافرين في إحدى الرحلات الترويحية.

وقد أدت الإحاطة بمثل هذه المواقف الخاصة بتبادل المعلومات، في بعض الولايات، إلى وضع برامج موجهة للحصول على معلومات معينة، لأولئك الذين يحتاجون إليها، إلا أنهم قد لا تتاح لهم فرصة الحصول عليها. ومن أبرز أمثلة هذا الضرب من البرامج (وإن كان لا يتصل بتطور بحوث ساحات المعلومات)، برنامج تدريب مصففي الشعر للتحقق من علامات سوء المعاملة العائلية، وتقديم المعلومات المتعلقة بمساعدة النساء اللاتي يتعرضن للعنف، وما يتاح لهن من ملاجئ. فصالونات الزينة من الأماكن التي يمكن لأمثال هؤلاء النساء ارتيادها دون رقابة، ويتبادلن المعلومات فيها عن ظروفهن السيئة، دون التخوف من الكشف عن موقفهن. وقد انطلقت برامج تدريب مصففي الشعر على تقديم المعلومات لأمثال هؤلاء النساء، في كل من فرجينيا، وفلوريدا، وإيداهو (Perlam, 2005) .

---

(١) أحد التقاليد الكنسية لبعض الطوائف المسيحية في جنوب الولايات المتحدة الأمريكية. (المترجم).

(٢) يوم الاستقلال في الولايات المتحدة الأمريكية. (المترجم).

المصادر

Fisher, Karen E. 2005. "Information Grounds" in Theories of Information Behavior, edited by Karen E. Fisher, Sanda Erdelez, and Lynne (E.F.) McKechnie, 185-190. Medford, NJ: Information Today.

Nguyen, Dong-Phuong. 2004. "Hair Salons to Look for Domestic Violence". St.Petersburg Times, 24 March. Available: www.sptimes.com /2004/03/24/ Tampabay/ Hair_salons _to_look_f. shtml (accessed December 2006).

Perlman, Ellen. 2005. "Shop Talk: Training Beauticians to Direct Battered Women Toward Help." Government Magazine (February). Available: www.ncdsv.org/images/Shop Talktraining- Beuticians.pdf (accessed December 2006).

Pettigrew, Karen E. 1999. "Waiting for Chiropody: Contextual Results form an Ethnographic Study of the Information Behavior among Attendees at Community Clinics." Information Processing & Management 35:801-817.

تنظيم المعلومات:

هناك جانب آخر لدراسة سلوكيات التماس المعلومات، وهو النظر في خطط الارتقاء بمستوى اختزان المعلومات واسترجاعها. ويتعلق الجانب الأكبر من هذا النهج "بالطريقة" التي تختزن بها المعلومات و وتسترجع للمستفيد العادي و المستفيد الخبير. لننظر في طريقة تنظيم المعلومات في متاجر البيع بالتجزئة، ومستودعات السلع، والمكتبات الجامعية والمكتبات العامة، أو في الحاسب الآلي. دعنا نتخذ مستودع تأجير أفلام الفيديو، وليكن بلوكباستر Blockbuster مثالاً. كيف ترتب السلع؟ عادة ما يكون التنظيم تبعاً لأشكال الوسائط (الأشرطة أو الأسطوانات)، وتبعاً للنوع (الكوميدية، والبوليسية، والحركة (Action)، والأطفال، والجنسية، واللغات الأجنبية)، وغالباً وفقاً للإنتاج الحديث أو

الأعمال الكلاسيكية. كيف تنظم الأفلام داخل الفئات؟ وتنظم الأفلام في الغالبية العظمى من الأحيان، في ترتيب هجائي بالعنوان، وفي بعض الأحيان بأسماء فريق العمل. ويمكن لدراسة سلوك التماس المعلومات في هذا السياق وغيره من السياقات، أن تفيد في توجيه جهود تنظيم المعلومات لأغراض الاختزان والاسترجاع بطرق تتناسب والسلوك الفطري للمستفيدين، في التماس المعلومات على نحو أفضل، في مقابل السلوك الذي ينبغي تعلمه بما يتناسب مع النظام. وفي هذه الحالة، على سبيل المثال، يمكن لأساس التنظيم البديل أن يكون الترتيب الهجائي باسم المخرج، أو باسم الشركة المنتجة. ويمكن لذلك التنظيم، في بعض السياقات، كمجموعة أفلام الفيديو الخاصة بأعضاء هيئة التدريس والطلبة مثلاً، في أحد معاهد السينما، أن يكون هو الأفضل بحيث يبنى على سلوك المستفيدين في التماس المعلومات، بينما يمكن لذلك النظام أن يكون لمتجر تأجير أفلام الفيديو خياراً سيئاً.

ومن المعروف - عموماً - أن هناك عدداً معيناً من الطرق المناسبة للتصفح والالتماس العرضي للمعلومات. وكما سبق أن أشرنا، فإن المعلومات والسلع دائماً ما تنظم تقريباً وفقاً لمبدأ ما. وتسمى المستودعات المقسمة[1] Department stores بهذا الاسم لأن السلع يفصل بينها في أقسام؛ إذ يتوقع المرء أن يجد الملابس الرجالية في القسم الخاص بها، الذي يضم الملابس الداخلية، والجوارب، فضلاً عن الحلل (البَدْلات) وربطات العنق. أما آنية المزج أو الخلاطات Blenders، وآنية القهوة، والآنية المسطحة فتنتمي إلى قسم الأدوات المنزلية، وهكذا. ولا يمكن للمرء أن يبدأ البحث عن أغطية الرأس النسائية في قسم الملابس الرجالية، أو عن شمعات الاحتراق في قسم الأدوات المنزلية. ما الذي يدفعنا للبحث عن أغطية الرأس النسائية في الملابس النسائية، أو عن شمعات الاحتراق في قسم السيارات؟ ففي مرحلة ما، تعلمنا أن السلع كالمعلومات، تنظم وفقاً لمبدأ أساس، وأن أغطية الرأس النسائية وشمعات الاحتراق تصنف بطرق معينة.

---

(١) تسمى عادة بالمتاجر الكبرى. (المترجم).

والإلمام بطريقة تصنيف المعلومات، وطريقة إحاطة الأفراد بطرق التصنيف، هو الأساس لجانب كبير من بحوث التماس المعلومات واسترجاعها. ومن الممكن للمرء أن يصنف المعلومات بطرق قد لا يضعها آخرون في الحسبان، والعكس صحيح. ويستند جزء من الإلمام بتصنيف المعلومات إلى إلمام المرء بالمحتوى الموضوعي، بينما تعتمد أساليب أخرى على الطريقة التي تقدم بها المعلومات. ومن الممكن تصنيف المعلومات بطرق متعددة؛ ومن بين أكثر الطرق شيوعاً، التقسيم الثنائي إلى "الحقائق Fact والخيال Fiction". فتصنيف ديوي العشري، على سبيل المثال، يجمع كل الإنتاج الفكري الخيالي في قسم واحد: "F". وهناك نهج آخر واسع الانتشار، هو "مجال الاهتمام Aboutness" أو المحتوى. وقد وضعت نظم التصنيف أو خطط التصنيف الشجرية taxonomies بالغة التعقيد لوصف المحتوى. والنهج الثالث هو مسؤولية التأليف، أي من المسؤول عن إيجاد المنتج المعلوماتي Information artifact. ويشكل الوسيط المادي medium أيضا أساساً لتنظيم: هل المنتج فيلم، أم ميكروفيش (بطاقة مصغرة) أو كراس codex، أو نقش حجري؟ وإذا كان كراساً، فهل هو بخط اليد، أم مطبوع أو منقوش على الكاغد[1] Parchment، أو الورق الخالي من الأحماض؟ هل المنتج إلكتروني، وإذا كان كذلك فعلاً فهل هو في شكله الأصلي أم مستنسخ؟ أي أنواع الحروف استخدمت، وما حجم الحرف، . . . وهكذا؟ وتاريخ النشر أيضاً عنصر آخر من عناصر التصنيف. هل هناك مصورات أو عناصر سمعية في العمل؟ ما حجم المنتج، وكيف يحدد "الحجم"؟ ما لون المنتج؟ هل هو جزء من مجموعة؟ وقصارى القول، فإن أي شيء من شأنه أن يميز المنتج عن غيره، يمكن أن يتخذ أساساً لتصنيف ذلك المنتج[2].

وتستخدم المكتبات نظم الترتيب المعقدة هذه، إلا أنها لا تختلف وظيفياً عن مستودعات الفيديو خاصةً. ويوفر نظام تصنيف ديوي العشري، وتصنيف مكتبة الكونجرس، الخطط التنظيمية للمعلومات في المكتبات[3]، وتقسّم الأوعية إلى فئات تبعاً للمحتوى أو

---

(١) جلد الماعز. (المترجم).

(٢) هذا هو المفهوم الأساس للتصنيف، أي التقسيم إلى فئات، أياً كان أساس هذه الفئات. يضاف إلى ذلك ترتيب هذه الفئات فيما بينها، على نحو يكفل التسلسل والترابط. (المترجم).

(٣) في واقع الأمر، وإذا أردنا الدقة، فإن هذه الخطط لا تصنف المعلومات وإنما تصنف أوعية المعلومات، وتسمى خطط التصنيف الوراقي (الببليوجرافي). (المترجم).

المضمون أولاً، ثم بعد ذلك عادة، في فئات أكثر تحديدًا أو تفصيلاً؛ من الكوميدي، والبوليسي، والرومانسي. وتستخدم الرموز العددية المركبة (في تصنيف ديوي العشري) والهجائية العددية (في تصنيف مكتبة الكونجرس)؛ لوصف "مضمون" المعلومات في المنتجات أو الأوعية (الكتب، والأشرطة، والأفلام، وأسطوانات الفيديو الرقمي أو أسطوانات الفيديو متعددة الأغراض DVD، والأسطوانات الضوئية المكتنزة CD، . . . وهكذا) التي تنظم. وغالباً ما تتم التقسيمات الفئوية التي تلي ذلك، بناء على مسؤولية التأليف ورقم الطبعة.

وتصنيف ديوي العشري، وتصنيف مكتبة الكونجرس، وما يماثلهما من نظم، ليست هي نظم التقسيم الفئوي الوحيدة التي وضعت؛ فهناك نظم أخرى كثيرة. وغالباً ما تضع الحكومات، والمنظمات الدولية، خطط تصنيف تشير إلى المنظمة التي تصدر الأوعية، وأقسامها الفرعية، فضلاً عن تاريخ النشر، ونوعية الوثيقة (تقرير بحث، أو تقرير حكومي رسمي، أو قانون تنظيمي)، لا إلى المحتوى الموضوعي، أو منتج الوعاء أو المؤلف. وتستخدم الحكومة الاتحادية للولايات المتحدة نظام سودوك SuDoc، أي مراقب الوثائق. وتتبع الأمم المتحدة صيغة لا تختلف كثيراً عن هذا النظام.

وهناك طريقة أخرى، وهي التكشيف التسلسلي Chain indexing؛ حيث تقسم المفاهيم تبعاً للموضوع، والموضوعات الفرعية، في ترتيب "مترابط تسلسلياً". فمن الممكن لمدينة أورلاندو أن تكشف على النحو التالي:

الولايات المتحدة - فلوريدا - أورلاندو Untied States - Florida - Orlando

ويستخدم المرفأ الشعبي، ومحرك البحث ياهو! !Yahoo التكشيف التسلسلي ضمن الطرق التي ينظم بها المعلومات.

ومع تطور رقمنة المعلومات، تطورت أعداد ضخمة من خطط التقسيم الفئوي الجديدة. وبعض الخطط وراقية (ببليوجرافية)، مما يعني أنها تكفل الوصف المعياري للأوعية. وتشمل الأمثلة المستخلصات وقوائم الكلمات المفتاحية، ومداخل الفهارس

على الخط المباشر. وغالباً ما تتجمع هذه المداخل الوراقية في ضرب ما من مراصد البيانات الوراقية، التي تنتج وتتاح دائماً، على وجه التقريب، بصيغ رقمية.

الصلاحية والاتصال بالموضوع:

من بين أكثر القضايا جدارة بالاهتمام في دراسات المستفيدين، ما يتصل بجدوى المعلومات. هل يمكن وضع مقاييس عملية لجدوى المعلومات، وإذا كان الأمر كذلك فعلاً، فما تلك المقاييس؟ وفضلاً عن ذلك، هل يمكن إدخال مقاييس الجدوى هذه في مختلف النظم المصممة للتحقق من المعلومات واسترجاعها؟

هناك مصطلحان يحظيان بالقبول عموماً، يستعملان للدلالة على جدوى المعلومات، وهما الاتصال بالموضوع Relevance والصلاحية Pertinence . والتميز Salience مفهوم ثالث متصل بهذين المصطلحين. وتحدد معالم اتصال أي "مادة معلوماتية" بعينها بالموضوع، في إطار سياق التماس المعلومات والإفادة من المعلومات، بوصفه مدى أو درجة القرب من "المضمون" الذي يُعرَّف موضوعياً، بأنه يدل على أن في المادة المعلوماتية ما يلبي الاحتياجات، بوصف هذه المادة متصلة بموضوع الاستفسار أو غير متصلة (راجع على سبيل المثال Belkin and Vickery, 1985). وقد سار ريتشي Ritchie بالمفهوم خطوة للأمام، إذ يرى أن "الأنماط ذات الاحتمالات الاتصالية بيانات، والبيانات المتصلة بالموضوع معلومات" (١٩٨٦م: ٢٠). ومن ثم فإنه يمكن القول بأن البيانات التي لا تتصل بالموضوع ليست بمعلومات.

وهناك مشكلات تكتنف هذه التعريفات؛ من الذي يقرر ما إذا كانت البيانات تتصل بالموضوع أم لا، أو ما إذا كانت بعض أوعية المعلومات تلبي احتياجات المستفيد أم لا؟ وقد عدلت هذه التعريفات لكي تفيد بأن وعاء المعلومات الأول فقط، الذي يلبي الحاجة المعلوماتية هو المتصل بالموضوع. وبمجرد تلبية الحاجة المعلوماتية، فإن أي معلومات مماثلة أخرى لا تصلح لتلبية الحاجة، لأنها مكررة. وربما كان من الممكن النظر إلى وعاء المعلومات الثاني وما يليه، بوصف هذه الأوعية متصلة بالموضوع، وذلك في حالة ما إذا

كانت هذه الأوعية قد جهزت قبل غيرها، وليس في أي حالة أخرى. ويؤكد علماء المعلومات من أمثال آلان ريس Alan Rees، وتفكو ساراتفتش Tefko Saracivic، وكارلوس كوادرا وروبرت كاتر Carlos Cuadra and Robert Katter (1967)، تأثر الأحكام البشرية بالسياق. ومن شأن العمليات المعرفية، والاحتياجات المعلوماتية، وسياق الاستفسار، أن تجعل من الأحكام الموضوعية المطلقة على الاتصال بالموضوع، ضرباً من المستحيل. وقد بين هارتر Harter (1992)، على سبيل المثال، أن أوعية المعلومات التي لا تبدي تطابقاً تاماً، على وجه التحديد بين الاستفسار والوعاء، يمكن في الحقيقة أن تلبي الاحتياجات المعلوماتية. وفضلاً عن ذلك، وكما ذهب توماس فروليش Thomas Froehlich (1994)، فإننا بوجه عام نقصد الصلاحية، عندما نستعمل مصطلح الاتصال بالموضوع، حيثما تكون الصلاحية متعلقة بالحاجة إلى المعلومات، لا بالسؤال المطروح. فإذا كان أحد أوعية المعلومات يلبي إحدى الاحتياجات المعلوماتية، سواء كان وعاء المعلومات هذا مطابقاً للحاجة التي يعرب عنها أم لا (أي السؤال الرسمي)، فإن ذلك الوعاء يمكن النظر إليه بوصفه صالحاً. وهكذا، فإنه من الممكن لوعاء المعلومات أن يكون صالحاً، ولكنه في الوقت نفسه لا يتصل بالموضوع، أو يكون متصلاً بالموضوع ولكنه غير صالح. و أخيراً، يذكرنا فروليش Froehlich (1991) بأن وعاء المعلومات الواحد يمكن أن تكون له مقاصد متعددة، ومتداخلة أيضاً.

دعنا نطرح مشكلة أخرى في سياق هذه التعريفات؛ فوعاء المعلومات لا ينبغي أن يكون يلبي إحدى الاحتياجات المعلوماتية فحسب، وإنما ينبغي أن يمكّن المستفيد أيضاً من قراءته. فمن الناحية الموضوعية، لا يلبي وعاء المعلومات الصادر باللغة الصينية حاجة معلوماتية، إذا كان المستفيد غير قادر على فهم الصينية. ومن الممكن لوعاء المعلومات ذلك المتاح بالصينية، أن يقدم الإجابة الحاسمة لإحدى الاحتياجات المعلوماتية، إلا أنه لعدم إمكان قراءته من قبل المستفيد، فإنه لا جدوى منه في ذلك السياق بعينه. وفي مقابل ذلك دعنا نضع في الحسبان، من المنظور الإيجابي، المهارات التي كان هناك من يدعي تمتع سكان الغابات الخلفية Backwoodsmen، من أمثال دانييل بون Daniel Boone وديفي

كروكت[١] Davy Crockett بها. فقد كان بإمكان هؤلاء تفسير المناظر والأصوات والروائح المحيطة بهم في الغابة، لتعقب الحيوانات أو استشعار الخطر. ونتحدث اليوم عن "أذكياء الشارع Street smarts"[٢]، والقدرة على المحافظة على البقاء في الظروف الحضرية باقتطاف المعلومات؛ مما لا يمكن النظر إليه عموماً، بوصفه أوعية معيارية للمعلومات.

ودعنا أيضاً نسوق مثالاً آخر، كم منا يستطيع التحقق من العرق والنوع، ويحدد العمر على وجه التقريب عند الوفاة، عندما يجد أمامه بقايا هيكل عظمي؟ لقد أسهم وليم باس William Bass، أحد علماء الأنثروبولوجيا الشرعيين Forensic، على نحو لا يستهان به، في قدرتنا على قراءة هذه البيانات وغيرها، وتفسيرها كمعلومات، من جثث الموتى. ويمدنا تقرير باس عن إنشاء مزرعة الأبدان Body Farm بجامعة تنيسي في نوكسفيل University of Tennessee, Knoxville، بالمعلومات حول كيفية تعلمه وآخرين، قراءة الجثث بطرق لم تكن معروفة من قبل (Bass and Tefferson, 2003). وهنا أيضاً، بقراءة الإشارات تتحول البيانات إلى معلومات.

التميز:

لا يتضمن تعريف التميز أو البروز Salience الاتصال بالموضوع فحسب، وإنما يتضمن أيضاً القابلية للتطبيق في حل المشكلات (Johnson,1997). ولكي تكون متميزة أو بارزة، فإن المعلومات المتصلة بالموضوع ينبغي أن تكون نافعة. ويستكشف جونسون Johnson من بين ما يستكشف، المعلومات في البيئة المتصلة بالسرطان. فمن الممكن للشخص العادي أن يجد معلومات تقنية على مستوى عال من الاتصال بالموضوع، حول علاج السرطان عن طريق الجراحة، أو العلاج الكيميائي أو العلاج الإشعاعي، إلا أن تلك

(١) ديفد كروكت (١٧ أغسطس ١٧٨٦ - ٦ مارس ١٨٣٦م): بطل شعبي أمريكي، وجندي محارب وسياسي. أما دانييل بون الذي سبقت الإشارة إليه، فيمتاز بالفراسة. (المترجم).

(٢) فئة من البشر: نجدها في جميع المجتمعات تقريباً، عركتها الحياة، وأكسبتها القدرة على التعامل مع المواقف، بقدرات غير عادية. (المترجم).

المعلومات لا تبدو متميزة أو بارزة إلا لعلماء الأورام. ومن ناحية أخرى قد تكون المعلومات حول الوقاية من السرطان عن طريق النظام الغذائي متميزة أو بارزة جداً. وهناك من يقترح الكرنب المسوّق Brussels sprouts، والملفوف Cabbage، والقرنبيط Broccoli، للحد من احتمالات الإصابة بسرطان القولون. وبإمكاننا جميعا إضافة هذه الخضروات إلى وجبتنا الرئيسة، إذا ارتأينا ذلك.

الاستدعاء والتحقيق:

الاستدعاء Recall والتحقيق Precision مقياسان للاتصال بالموضوع، ويكفلان وسيلة يمكن بها قياس جودة استرجاع المعلومات؛ فالاستدعاء يقيس نسبة التسجيلات المتصلة بالموضوع التي تسترجع في البحث في أحد مراصد البيانات، إلى إجمالي عدد التسجيلات المتصلة بالموضوع في مرصد البيانات هذا.

أما التحقيق (أو الدقة في التصويب) فمقياس لعدد التسجيلات المسترجعة المتصلة بالموضوع، من مجموع التسجيلات المتصلة به وغير المتصلة، في عملية البحث في أي مرصد للبيانات.

الاستدعاء = $100 \text{ x } ((B+A) / A)$

التحقيق = $100 \text{ x } ((C+A) / A)$

حيث A = عدد التسجيلات المتصلة بالموضوع المسترجعة، وB = عدد التسجيلات المتصلة بالموضوع، وC = عدد التسجيلات غير المتصلة بالموضوع.

وهناك عدة قضايا تتصل بهذين المقياسين؛ فمن المفترض أولاً أنه في أي مرصد بعينه للبيانات، أن يكون عدد التسجيلات أو الوثائق المتصلة بالموضوع، وغير المتصلة بالموضوع معروفاً. وأما مراصد البيانات بالغة الضخامة، فقد لا يكون من الممكن إحصاء عدد التسجيلات المتصلة بالموضوع وغير المتصلة، أو التحقق منها لأي عملية بحث بعينها. وفي مرصد بيانات كالشبكة العنكبوتية العالمية مثلاً، فإن مجرد تقدير عدد الوثائق المتصلة

بالموضوع، وغير المتصلة ضرب من المستحيل؛ لضخامة حجم الشبكة العنكبوتية، فضلاً عن طابعها بالغ المرونة.

ثانياً: يمكن أن يكون من الصعب التحقق من الاتصال بالموضوع، في أي عملية بحث بعينها؛ فمن الممكن للوثائق أن تتراوح بين الاتصال القوي بالموضوع، والاتصال الهامشي أو الجزئي، لأي استفسار بعينه. كما يمكن ألا يكون هناك اتفاق حول ما إذا كانت أي وثيقة بعينها تتصل بالموضوع اتصالاً قوياً، أو تتصل اتصالاً جزئياً، أو لا تتصل على الإطلاق.

وعلى الرغم من ذلك يسعى الباحثون إلى التحقق من فعالية مختلف أدوات الاسترجاع؛ فعند البحث في الشبكة العنكبوتية العالمية، على سبيل المثال، لدينا استراتيجيات بحث متنوعة، يمكن أن يقع عليها اختيارنا. وتتراوح هذه الاستراتيجيات ما بين الملاحة العشوائية في العنبكوتية العالمية، واستخدام ما وراء محركات البحث المعقدة Metasearch engines. وكثير منا يقتصر في عمليات بحثه على قائمة محدودة من محركات البحث، تشمل جوجل Google، وألتافستا Alta Vista، وآسك Aske، وياهو Yahoo. كما يقتصر معظمنا على استراتيجيات البحث البسيطة نسبياً، التي عادة ما تتكون من مصطلح واحد، أو مجرد عدد قليل من المصطلحات الرئيسة. وعلى الرغم من أن معظم محركات البحث تدعم الاستراتيجيات الأكثر تعقيداً، فإن هذه الاستراتيجيات قلما تستعمل.

وهناك واجهات التعامل Interfaces مع مراصد البيانات التجارية الأخرى (مثل ديالوج Dialog، وأوفيد Ovid، ولكزيس - نكزيس Lexis-Nexis، ووستلو Westlaw)، والمرافق الحكومية (مثل توماس Thomas، وإدجار Edgar، وإريك Eric)، التي تدعم استراتيجيات البحث بالغة التعقيد. وواجهات التعامل هذه مصممة بحيث تكفل للمتمرس في عمليات البحث، القدرة على إدخال محددات عملية البحث بدقة متناهية، من أجل الارتقاء بمستوى الناتج المسترجع، من حيث الاتصال بالموضوع. وقد صممت نظم أخرى، مثل يونيڤيرس لكزيس نكزيس LexisNexis's Universe، وفرست سيرش FirstSearch الخاص بمركز الحاسب الآلي للمكتبات على الخط المباشر (أو سي إل سي)

Online Computer Library Center (OCLC)، للارتقاء بمستوى الاتصال بالموضوع، لغير المتمرسين ممن يجرون عمليات البحث.

وقد شهدت أوساط علم المعلومات قدرًا كبيراً من جهود البحث في الاستدعاء والتحقيق. وربما كان مشروع ترك (مؤتمر استرجاع النصوص TREC، Text Re-trieval Conference)، الذي يرعاه المعهد الوطني للمواصفات المعيارية والتقنية (نست National Institute of Standards and Technology (NIST، ووزارة الدفاع الأمريكية (دود U.S. Department of Defense (DOD، هو أشهر مثال على ذلك(*)، فقد بدأ مشروع ترك في العام ١٩٩١م، بهدف إمداد مجتمع البحث في استرجاع المعلومات، بمرصد بيانات معروف ضخم، تقيّم فيهاستراتيجيات الاسترجاع. فمفتاح التعامل مع ترك معروف، وكل من عدد التسجيلات ومحتواها معروف. ومن ثم فإن من الممكن إجراء تجارب يمكن فيها تحديد عدد التسجيلات المتصلة بالموضوع، والتسجيلات غير المتصلة بالموضوع، بالنسبة لأي استفسار للبحث. وقد حددت أهداف ترك على النحو التالي:

- تشجيع البحث في استرجاع المعلومات، اعتماداً على مجموعات اختبار ضخمة.
- دعم التواصل بين قطاع الإنتاج، والقطاع الأكاديمي، والقطاع الحكومي، بإيجاد منتدى منفتح لتبادل الأفكار البحثية.
- زيادة سرعة تحويل التقنية من مختبرات البحث، إلى منتجات تجارية، بإدخال تحسينات جوهرية في طرق الاسترجاع، التي تتناول المشكلات الواقعية.
- زيادة إتاحة أساليب التقييم الملائمة للاستخدام في قطاع الإنتاج، والأوساط الأكاديمية، بما في ذلك تطوير أساليب التقييم الجديدة، الأكثر قابلية للتطبيق على النظم الراهنة (U.S. National Institute of Standards and Technology, 2004).

(*) كانت البداية بالطبع، في دراسات كرانفيلد التجريبية، التي أجريت في بريطانيا، طوال فترة الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين. (المترجم).

الخلاصة:

هناك قدر كبير من عدم التيقن بالنسبة لأين وكيف يمكن لدراسات التماس المعلومات، واسترجاع المعلومات، أن تواصل مسيرتها (راجع على سبيل المثال Wilson, Ellis, and Ford, 2000 ; Dervin, 2003; and Kulthau, 2005b). إلا أن هناك توقعاً (وأملاً) بأن يكون بإمكان ما نتعلمه عن السلوك المعلوماتي للإنسان، الإسهام في ترشيد تصميم نظم استرجاع أفضل. ويسجل دونالد كيس Donald Case ثمانية "دروس"، استخلصها من دراسات التماس المعلومات واسترجاع المعلومات:

١. "لا تعبر المصادر الرسمية وعمليات البحث المنطقية، إلا عن جانب واحد فقط للسلوك المعلوماتي للإنسان".

٢. "أن المعلومات الكثيرة ليست دائماً هي الأفضل".

٣. "يشكل السياق النقطة المركزية في تداول المعلومات".

٤. "قد لا تكون المعلومات، وخصوصاً حزم أو باقات المعلومات الشاملة، عاملاً مساعداً في بعض الأحيان".

٥. "قد لا يكون من الممكن، في بعض الأحيان، جعل المعلومات متاحة، أو من الممكن الوصول إليها".

٦. "التماس المعلومات عملية حركية (ديناميكية)".

٧. "التماس المعلومات لا يرتبط دائماً بالمشكلات، أو المواقف الصعبة".

٨. "لا يتعلق التماس المعلومات دائماً باستخلاص المضمون أيضاً". (٢٠٠٢: ٢٨٩-٩٠).

وعلى الرغم من مظاهر عدم التيقن هذه، أو بسبب هذه المظاهر، بذلت الجهود الضخمة، وسوف يتواصل بذلها، للإلمام بسلوكيات التماس المعلومات، وما للمعلومات من أهمية في مختلف السياقات والمواقف المتنوعة.

ويؤدي ظهور نظم المعلومات الجديدة (كالإنترنت) إلى زيادة عدم التيقن في نظرية التماس المعلومات. إلا أنه لما كانت دراسات سلوك التماس المعلومات تستند إلى نظرية تطورت في مجالات تخصصية أخرى، وتسهم في تلك المجالات نفسها، فإن إلمامنا بالمجال أو المجالات الأخرى يمكن أن يؤدي إلى تحسن نظمنا واستراتيجياتنا الخاصة بالتماس المعلومات.

أسئلة للنظر:

١. إذا كان دانييل بون Daniel Boone، وديفي كروكت Davy Crokett يحاولان "قتل دب" اليوم، فكيف يمكن لبحثهما عن المعلومات حول مكان الدب، وكيفية العثور عليه؛ وأفضل سلاح يمكن استخدامه - أن يختلف عن سلوكهم الفعلي في التماس المعلومات، في الوقت الذي كانا فيه (في الأسطورة والأغنية على الأقل) يقتلان الدببة؟ لماذا يمكن لسلوك التماس المعلومات أن يكون مختلفاً؟

٢. هل "مواد التسلية" (أو المسلسلات الفكاهية)، في الصحف ترويح خالص، أم تنطوي على مكونات معلوماتية؟

٣. إذا كانت الاحتياجات المعلوماتية، كما يذهب بعضهم، بدائل لاحتياجات أخرى أكثر أهمية وحيوية، وإذا أمكن تلبية جميع احتياجاتنا الأساس، فهل يمكن أن تكون هناك أي حاجة إلى المعلومات؟ لماذا نعم؟ أو لماذا لا؟

٤. هل هناك حالة ما، لم تكن فيها الحاجة إلى المعلومات متأثرة، بشكل ما بالموقف الذي تنشأ فيه؟

٥. إذا كان هناك نظام للمعلومات (مكتبة أو متجر للكتب أو مرصد للبيانات)، مصمماً بما يتفق وسلوكك "الطبيعي" في التماس المعلومات، أي وفق الطريقة التي غالباً ما تبحث بها عن المعلومات، فكيف يمكن أن ينظم؟

المراجع:

Allen, Bryce. 1996. Information Tasks: Toward a User-Centered Approach to Information Systems. San Diego: Academic Press.

Atkin, Charles.1973."Instrumental Utilities and Information Seeking". In New Models for Mass Communication Research, edited by Peter Clarke, 205-242. Beverly Hills, CA: Sage.

Auel, Jean M. 1980. The Clan of the Cave Bear: A Novel. New York: Crown.

Bass, William M., and Jon Jefferson. 2003. Death's Acre: Inside the Legendary Forensic Lab: the Body Farm Where the Dead Do Tell Tales. New York: G.P. Putnam's Sons.

Belkin, Nicholas J. 1978. "Information Concepts for Information Science". Journal of Documentation 34 (March): 55-85.

Belkin, Nicholas J., and Ann Vickery. 1985. Interaction in Information Systems: A Review of Research from Document Retrieval to Knowledge-Based Systems. London: British Library.

Bosman, John, and Karsten Renckstorf. 1996. "Information Needs: Problems, Interests, and Consumption." In Media Use as Social Action: A European Approach to Audience Studies, edited by Karsten Renckstorf, Denis McQuail, and Nicholas W. Jankowski, 43-52. London: John Libbey.

Case, Donald. 2002. Looking for Information: A Survey of Research on Information Seeking, Needs, and Behavior. Amsterdam: Academic Press.

Caudra, Carlos A., and Robert V. Katter. 1967. "Opening the Black Box of Relevance." Journal of Documentation 23 (December): 291-303.

Dervin, Brenda. 1976. "Strategies for Dealing with Human Information Needs: Information or Communication?" Journal of Broadcasting 20 (Summer): 324-351.

______. 1989. "Audience as Listener and Learner, Teacher and Confidante: the Sense-Making Approach." In Public Communication Campaigns, 2nd ed., edited by Ronald E. Rice and Charles K. Atkin, 67-86. Newbury Park, CA: Sage.

______. 2003. "Human Studies and User Studies: A Call for Methodological Interdisciplinary." Information Research 9 (October). Available: http:// informationr.net/ir/9-1/paper166.html (accessed December 2006).

Dozier, David, and Ronald Rice. 1984. "Rival Theories of Electronic News reading." In The New Media: Communication, Research and Technology, edited by Ronald E. Rice. 103-128. Beverly Hills, CA: Sage.

Erdelez, Sanda. 1997. "Information Encountering: A Conceptual Framework For Accidental Information Discovery". in Information Seeking in Context: Proceedings of International Conference on Research in Information Needs, Seeking and Use in Different Contexts, Edited by Pertti Vakkari, Reejo Savolainen, and Brenda Dervin, 412-421. London: Taylor Graham.

______. 2005. "Information Encountering". In Theories of Information Behavior, edited by Karen E. Fisher, Sanda Erdelez, and Lynne (E .F.) McKechnie, 179-184. Medford, NJ: Information Today.

Forehlich, Thomas. 1991. "Towards a Better Conceptual Framework in Understanding Relevance for Information Science research." In ASIS '91: Proceedings of the 54th ASIS Annual Meeting, Washington, DC, October 27-31, 1991, edited by Jose Marie Griffiths, 118-125. Medford, NJ: Learned Information.

______. 1994. "Relevance Reconsidered - Towards an Agenda for the 21st Century: Introduction to Special Topic Issue on Relevance Research". Journal of the American Society for Information Science 45 (April): 124-134.

Gantz, Walter, Michael Fitzmaurice, and Ed Fink. 1991. "Assessing the Active Component of Information Seeking." Journalism Quarterly 68 (Winter): 630-637.

Harter, Stephen P. 1992. "Psychological Relevance and Information Science." Journal of the American Society for information Science 43 (October): 602-615.

J?rvelin, Kalervo, and Peter Ingwersen.2004. "Information Seeking research Needs Extension towards Tasks and Technology. Information research 10 (October). Available: http://informatinR. net/ir/10-1/paper212. html (accessed December 2006).

Johnson, J. David. 1997. Cancer-related Information Seeking. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Kenneally, Christine.2005. "Do They Know Something We Don't: Animals' Senses May Have Helped Them Survive The Tsunami". Boston Globe (11 January): C1, C4.

Kuhlthau, Carol.1993. "A Principle of Uncertainty for Information Seeking". Journal of Documentation 49 (December): 339-355.

_______. 2005a. "Kuhlthau's Information Search Process." In Theories of Information Behavior, edited by Karen E. Fisher, Sanda Erdelez, and Lynne (E. F.) McKechnie, 230-234. Medford, NJ: Information today.

______. 2005b. "Towards Collaboration between Information Seeking and Information Retrieval." Information Research 10 (April). Available: http:/ /informa tionr. net/ir10-2. paper225. html (accessed December 2006).

Maslow, Abraham. 1963. "The Need to Know and the Fear of Knowing". Journal of General Psychology 68, no. 2:111-125.

Miller, George. 1983. "Information Theory in Psychology." In The Study of Information: Interdisciplinary Massages, edited by Fritz Machlup and Una Mansfield, 493-496. New York: Wiley.

Rees, Alan M. ,and Tefko Saracevic.1966. "The Measurability of Relevance". In Progress in Information Science and Technology. Proceedings of the American Documentation Institute 1966 Annual Meeting.October 3-7, 1966, Santa Monica, California, 225-234. Woodland Hills, CA: Adrianne Press.

Ritchie, David. 1986. "Shannon and Weaver: Unraveling the Paradox of Information." Communication Research 13 (April): 278-298.

Rokeach, Milton. 1960. The Open and Closed Mind, Investigations into the Nature of Belief Systems and Personality Systems. New York: Basic Books.

Shepherd, Michael, John F.Duffy, Carolyn Watters, and Nitin Gugle.2001. "The Role of User Profiles for News Filtering". Journal of the American Society for Information Science and Technology52, no. 2:149-160.

Taylor, Robert. 1962. "The Process of Asking Questions". American Documentation 13 (October): 3191-396.

U.S.National Institute of Standards and Technology.Text Retrieval Conference. 2004. "Overview". Available:http://trec.nist.gov/overvie w.html (accessed December 2006).

Wilson, Thomas D. 1981. "On User Studies and Information Needs". Journal of Documentation 37, no. 1:3-15.

______. 1997. "Information Behaviour: An Interdisciplinary Perspective". Information Processing & Management 33 (July): 551-572.

Wilson, Thomas D., David Ellis, and Ingel Ford.2000. "Uncertainty in Information Seeking: A Research Project in the Department of Information Studies". Available: http:// informationr. net/tdw/bubl/unis/uncerty.html (accessed December 2006).

Zillmann, Dolf, and Jennings Bryant.1985.Selective Exposure to Communication. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

مصدر إضافي:

Fisher, Karen E., Sanda Erdelez, and Lynne (E.F.) McKechnie,eds. 20056. Theories of Information Behavior. Medford, NJ: Information Today.

الفصل الرابع

تاريخ تقنيات المعلومات

قبل الشروع في قراءة هذا الفصل، اقتطع من وقتك بضع دقائق، لرصد التغيرات التي طرأت على التقنيات المستخدمة في تداول المعلومات، في ترتيب زمني. وبعد قراءتك للفصل أعد النظر في القائمة التي أعددتها، لترى ما يمكن أن تضيفه إليها.

الفصل الرابع

تاريخ تقنيات المعلومات

دليل التعلم

ينبغي بعد قراءة هذا الفصل أن تكون قادراً على ما يلي :

- **وضع تطور نظم الاتصال الخاصة بنقل المعلومات، في تسلسل زمني.**
- **بيان كيف أثرت أوجه الاختلاف في سبل نقل المعلومات، الناتجة عن الخصائص المختلفة لنظم الاتصال، في الإفادة من المعلومات في المجتمع.**
- **تحليل أوجه تأثير خصائص نظم الاتصال في نقل المعلومات.**
- **تحليل تأثير أوجه الاختلاف في القابلية للنقل عبر المكان، والقابلية المتغيرة للتحمل عبر الزمان، والقابلية المتزايدة للتعامل مع معلومات بعينها، على نقل المعلومات والإفادة من المعلومات.**
- **بيان أهمية المعايرة أو التوحيد المعياري، في بث المعلومات، و اختزانها، واسترجاعها، ونقلها وتحويلها، على الفرد المستفيد من المعلومات.**

- **مناقشة كيف تراجع الوقت اللازم لنظم الاتصال الجديدة، لكي تتحول من تيسير سبل التعامل لمجموعة محدودة من النخبة، إلى تيسير التعامل للجميع، بشكل تدريجي مطرد.**

وعندما تنتهي من قراءة هذا الفصل، عد إلى هذه الصفحة، لكي تتأكد أنك قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة:

يرجع تاريخ تقنيات المعلومات إلى ما هو أبعد بكثير مما يتصور معظم المهتمين بالموضوع. ويمكن للمرء الادعاء بأن هذا التاريخ يرجع إلى بداية قدرة الإنسان على التحدث، لأن الصوت البشري، أداة تقنية إن أردت، تكفل القدرة على تبادل المعلومات. وبينما لا يمكن للجميع رد التاريخ (التاريخ الذي لا نعرفه) إلى ذلك المدى البعيد، فإن من التصورات الخاطئة الشائعة، أن الثورة في التقنيات الرقمية، هي الأولى التي تحدث تغيراً جذرياً في المعلومات وتبادلها. ويهتم هذا الفصل بالتأريخ بإيجاز، لمفاهيم المعلومات ونقلها، والمضامين الاجتماعية لهذه المفاهيم، إذ يتناول التطور العام الشامل لنظم الاتصالات، التي تحولت من الأعراف الشفاهية إلى الكتابة، وتقنيات الكتابة، والطباعة، والنشر، والاتصالات البصرية والسمعية، والاتصالات بعيدة المدى، والشبكة العنكبوتية العالمية في الوقت الراهن. ويمتد هذا التاريخ عبر أكثر من ثلاثين ألف عام. وخلال هذا المدى الزمني، شهدت أساليب إنتاج المعلومات، ونقلها واختزانها واسترجاعها وإدارتها تعقداً متزايداً.

الفرق بين العلوم والتقنية:

للنظر في تقنيات المعلومات من حيث تغيراتها، وتأثير التغيرات التقنية على تداول المعلومات، ينبغي النظر أولاً فيما نقصد بالتقنية.

تقنيات المعلومات:

تهتم تقنيات المعلومات عموماً، بأربع عمليات:

الأولى: إيجاد المعلومات، أو تقييد المعلومات. وتتعلق هذه العملية بالتسجيل المبدئي للمعلومات، ويمكن أن تشمل الحفظ بالذاكرة أو الاستظهار، والكتابة، والتصوير الضوئي، والتسجيل السمعي، والرقمنة، . . . وهكذا.

ثانياً: نقل المعلومات، وتسجيل المعلومات جزء من هذه العملية ولا شك، إلا أنها تنطوي على نقل المعلومات من مكان إلى آخر. ومن الممكن حمل "أوعية المعلومات" من (الكتب والرسائل والأسطوانات الضوئية المكتنزة، ورسائل البث الإذاعي. . . إلخ) مادياً (بالحمام الزاجل، وذاكرة الإنسان، ومكتب البريد، وخدمات السعاة، . . . وهكذا). كذلك يمكن حملها عبر الخطوط الجوية، ونقلها أحياناً عن طريق الأقمار الاصطناعية (الإذاعة والتلفزة)، وعن طريق الكابلات (كالهاتف والبرق والتلفزة السلكية والإنترنت)، وربما عن طريق وسائط أخرى لم تعرف بعد. وقد استخدم الإنسان كثيراً من الوسائل لنقل المعلومات، كالصوت، وإشارات النيران المشتعلة، والأعلام أو الرايات، ودقات الطبول، والإشارات الكهربائية والبصرية.

ثالثاً: تهتم تقنيات المعلومات باختزان المعلومات. وتتوقف طرق اختزان المعلومات على عاملين في المقام الأول:

- مدى إلحاج حاجتنا لأن تكون المعلومات المختزنة قابلة للاسترجاع.
- كيف تعدُّ حزم المعلومات أو باقاتها في البداية.

وقد انتقل اختزان المعلومات من فتحات أبراج الحمام أو البناني Pigeonholes إلى أرفف الكتب، لأن الكتب تحولت من اللفافات Scrolls إلى الكراسات codices. فاللفافات لا تصلح للاختزان على الأرفف، لأنها عرضة للتدحرج من أماكنها.

رابعاً: تهتم تقنيات المعلومات بإدارة المعلومات وضبط تدفقها، وتوفير النظم الكفيلة بذلك. وهذا ما يقصد بالمعلوماتية informatics. وكما أصبح إيجاد المعلومات، وتقييدها أو رصدها، ونقلها، واختزانها واسترجاعها – أكثر تعقداً؛ كذلك أصبحت المعلوماتية.

العلم:

يمكن النظر إلى العلم[١] Science بوصفه المجال الذي يسعى لتفسير الظواهر التي تلاحظها. والنظريات العلمية تفسيرات مقترحة، قابلة للاختبار. ويسعى العلماء الذين يطبقون مناهج البحث أو المراسم Protocols العلمية، لاختبار نظرياتهم من أجل إقرار الحقائق السائدة أو تغييرها. والعلوم التطبيقية هي المجال الذي يسعى لالتقاط النتائج العلمية الجديدة، وتطبيقها في التعامل مع المشكلات التي يتحقق منها. والتقنية هي استخدام الأدوات المعروفة، التي صمدت للاختبار، لمواجهة تلك المشكلات ذاتها؛ فعلماء الأحياء، على سبيل المثال، بدءاً بمندل[٢] Mendel ورفاقه، يسعون للإلمام بالشيفرة الوراثية Genetic code وفك رموزها، والتحقق من انتقال السمات من الآباء إلى نسلهم. وهناك، كما نعلم، كثير من الجوانب التطبيقية لهذا العلم الأساس. وقد التقط آخرون هذه المعارف ووضعوها في حيز التطبيق لأهداف معينة؛ فقد كان من الممكن لنقل الدم، وزراعة الأعضاء، أن يكونا الآن ضرباً من المستحيل، بدون الإحاطة الشاملة بعلم الوراثة. والبحث الذي يجعل عمليات نقل الأعضاء وزراعتها أمرًا ممكناً، علم تطبيقي في المقام الأول. وعندما يختبر الآن عينات أنسجة ودم المتبرع والمتلقي في مختبرات المستشفيات، فإن اختصاصي التقنية أو الطبيب يستخدم عملية أو تقنية، معروفة لتقديم خدمة بعينها لمريض بعينه.

وحتى لا نفتن بالعلوم والمنهج العلمي أكثر مما ينبغي، دعنا نتذكر الزراعة السوفييتية في العقدين الثالث والرابع من القرن العشرين؛ فقد اقترح عالم الزراعة السوفييتي الرائد، تي. دي. لايسنكو T. D. Lysenko، عملية أسماها "تعجيل الإثمار vernalization". إذ كان يرى أن من الممكن لتعجيل الإثمار أو زيادة سرعته، أن يغير الخواص الوراثية لفصيلة ما، عن طريق عملية المعالجات الخارجية؛ فإذا أمكن للمرء، على سبيل المثال، قطع ذيول كل الجراء قصيرة الشعر Boxer puppies، فإنه بمرور الوقت، يمكن لهذه الفصيلة من الجراء

---

(١) هناك أكثر من مقابل عربي محتمل لكلمة Science، ومن هذه المقابلات العلم، والعلوم، والنشاط العلمي. (المترجم).

(٢) جريجور يوهان مندل Gregor Johann Mendel (1822-1884): راهب نمساوي، يعد مؤسس علم الوراثة. (المترجم).

أن تولد بلا ذيول. إلا أن نظريات لايسنكو كانت لها تداعيات كاسحة مدمرة لا حصر لها؛ فقد تركز عمله على تحويل القمح الشتوي إلى قمح ربيعي، خلال إحدى فترات المجاعة في الاتحاد السوفييتي. وقد طبقت القيادة السوفييتية مقترحات لايسنكو (طبقت العلم والتقنية)، كسياسة زراعية، أسفرت عن نتائج كارثية(*).

وأحيانا ما يتحقق التغير العلمي والتقني نتيجة لأعمال الصيانة البسيطة، فضلاً عن القدرة على الابتكار؛ فقطاع الإنتاج يسعى الآن للارتقاء بالتطورات التقنية، عن طريق برامج البحث والتطوير الرسمية (آر آند دي R&D). وربما كان أكثر الأمثلة درامية، للجمع بين العلم والبحث والتطوير، هو تطوير الأسلحة الذرية الأولى، عن طريق مشروع مانهاتن Manhattan Project، في أثناء الحرب العالمية الثانية. فعندما اقترح ألبرت أينشتاين Albert Einstein على الرئيس فرانكلين روزفلت Franklin Roosevelt، لأول مرة، في العام ١٩٣٩م، أن تتولى الولايات المتحدة تطوير أسلحة ذرية، لم يكن انشطار اليورانيوم قد تحقق لأول مرة، إلا قبل ذلك بستة أشهر فقط. وعندما بدأ تنفيذ مشروع مانهاتن لأول مرة، في أغسطس ١٩٤٢م، لم تكن تطبيقات الأسلحة الخاصة بانشطار اليورانيوم ("القنابل- أ") قد حظيت بالقبول، بوصفها قد تحقق منها علمياً بعد. وقد استغرق الأمر ثلاث سنوات إضافية قبل أن يستعرض اختبار ترينيتي(**) Trinity Test، في نيومكسيكو New Mexico، في يوليو ١٩٤٥م، لأول مرة هذا السلاح، وقبل أول استخدام له في "الولد الصغير Little Boy"، و"الرجل البدين Fat Man"، ضد المدينتين اليابانيتين، هيروشيما وناجازاكي، في أغسطس ١٩٤٥م.

(*) كان المهندس الزراعي السوفييتي تروفيم لايسنكو Trofim Lysenko (1898-1976) يعارض قوانين الوراثة كما وضع أسسها جريجور يوهان مندل، لصالح نظريات التهجين التي اقتنع بها. وقد حظيت بحوث لايسنكو التجريبية غير المنضبطة، في محاولة تحسين إنتاج المحاصيل، برعاية جوزيف ستالين، الزعيم السوفييتي، وخصوصاً في أعقاب المجاعة، وتراجع الإنتاجية الزراعية، نتيجة لاتباع نظام المزارع الجماعية القسري، في بعض مناطق الاتحاد السوفيتي، في مطلع ثلاثينيات القرن العشرين. وفي العام ١٩٤٠م، أصبح لايسنكو مديراً لمعهد علوم الوراثة في الأكاديمية السوفيتية للعلوم. وفي العام ١٩٤٨م توافر من الأدلة والبراهين ما يؤكد بطلان نظريات لايسنكو؛ مما أدى إلى طرده ومؤيديه من مواقعهم الوظيفية. وفي العام ١٩٦٤م أعلن رسمياً في الاتحاد السوفيتي، فقدان الثقة في أعمال لايسنكو. وتقدم قصة لايسنكو مثالاً صارخاً للنظريات المزيفة والتدخل السافر للسياسة في النشاط العلمي. (المترجم).

(**) ترينيتي: بمعنى التثليث، وقد كان الاسم الكودي لأول اختبار للأسلحة النووية. (المترجم).

ويمكن للابتكارات التقنية أن تتحقق نتيجة لعمليات أقل التزاماً بمقتضيات الرسمية أو المنهجية، من برامج البحث والتطوير الصناعية أو الحكومية، التي ترصد لها ميزانيات ضخمة، فضلاً عن توافر الموارد البشرية المؤهلة. وقد تناول آرون سيجال Aaron Segal إحدى عمليات البحث والتطوير، ويسميها "ابتكارات أرضية الورشة Shop Floor In-novation" (Koehler and Segal , 1987:56)؛ فمن ورش الحدادة إلى المصانع الصغيرة، إلى المشروعات الكبرى، يمكن للابتكار أن تحدث في أي مكان وفي كل مكان، من خلال كل من الآليات الرسمية وغير الرسمية. وقد درس سيجال صناع كرة البيسبول أو كرة القاعدة Baseball في هاييتي، وتبين له أن الابتكارات التي لا يستهان بها، التي تتحقق على أيدي العاملين غير المتمرسين، وغير المتعلمين، أو غير المثقفين بغير هذا السبيل، كانت مألوفة وكثيفة.

كذلك يرى سيجال أن "أنموذج البحث والتطوير" محدود المجال على نحو ملحوظ، ويفضل تسميته "أر دي دي آند دي RDD & D" أي البحث والتطوير والاستعراض والبث Research, development demonstration and dissemination. ولا يمكن للابتكار التقني أن يكون له تأثير تقني أو اجتماعي، إلا إذا تأكدت سلامته (الاستعراض)، وأصبح معروفاً خارج نطاق المبتكر (البث). وفضلاً عن ذلك، هناك في دائرة البحث، والتطوير، والاستعراض، والبث، مرحلة نهائية خاصة بالتكييف أو التعديل (RDDD & A)؛ فالتقنية التي اختبرت في مجال ما، يمكن أيضاً تعديلها أو تطويعها في مجال آخر. ولدينا كثير من تطبيقات التعديل أو التطويع، في مجالات المعلومات والاتصالات؛ لننظر، على سبيل المثال، في النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) global positioning system. فقد طُوِّرَ هذا النظام في البداية من قبل وزارة الدفاع الأمريكية، بوصفه أداة ملاحية مساعدة، خاصة بمنظومات الأسلحة، والطائرات الحربية، وسفن الأسطول. وسرعان ما طوِّع النظام العالمي لتحديد المواقع، للملاحظة التجارية والعامة. ومن الممكن أن نجده الآن في السيارات الخاصة والهواتف الخليوية. وقد حل النظام العالمي لتحديد المواقع تقريباً، محل تقنية الملاحة طويلة المدى (لوران Long Range Navigation (LORAN، التي تستخدم

للملاحة البحرية والجوية، وأصبح مواصفة معيارية، تحل محل المدى متعدد الاتجاهات للتردد اللاسلكي بالغ الارتفاع فور (VOR VHF Omnidirectional Range)، وغيره من نظم الملاحة الأرضية الخاصة بالطائرات.

تقنيات المعلومات والمجالات التخصصية للمعلومات:

كما سبق أن رأينا فيما يتعلق بمفهوم المعلومات نفسها، فإن تقنيات المعلومات تحظى باهتمام عدد من المجالات التخصصية والتطبيقية المختلفة؛ فمجال المكتبات Librarianship، على سبيل المثال، يهتم في المقام الأول بالمحتوى، فضلاً عن اختزان "أوعية المعلومات"، وصيانتها وتوزيعها واسترجاعها. وأوعية المعلومات بالطبع هي تلك المنتجات كالكتب، والدوريات، والأشرطة، والأسطوانات الضوئية المكتنزة، بالإضافة إلى الأوعية الأقل ميلاً إلى المادية في طابعها، كمواقع الشبكة العنكبوتية العالمية وصفحاتها. وتبدو "الأوعية" الرقمية سبباً في مشكلة نظرية لنا؛ فنحن أقدر بكثير على أن نقنع أنفسنا بفكرة العناصر المادية كأوعية. لكن يبدو من الصعب، إلى حد ما، النظر إلى البرمجيات والنظم الرقمية على النحو نفسه.

أما المعلوماتية Informatics فتهتم بالأنشطة الخاصة بإدارة المعلومات، وتطوير النظم التقليدية والإلكترونية، الخاصة بإنجاز تلك المهام. ومن بين أوجه الاهتمام نقل الإشارات أو البيانات (أو المعلومات)، عبر بعض الوسائط، من مكان إلى آخر، دون المساس بالإشارات. لننظر في المثال الخاص بالهاتف؛ إذ يحدث في بعض الأحيان عندما يجري المرء مكالمة هاتفية، أن تكون المحادثة التي تتم غير واضحة، أو يساء تفسيرها، بسبب التشويش المصاحب، أو عدم كفاية جهارة الصوت Volume. ولا يهتم منظرو المعلومات بجودة المحادثة أو محتواها، وإنما يهتمون بجودة الإشارات التي تحمل المحادثة. فعندما وجه كلود شانون Claude Shannon اهتمامه، لأول مرة نحو مشكلة الاتصالات والتشويش، في نهاية أربعينيات القرن العشرين، لصالح مختبرات بل Bell Laboratories (انظر المناقشة في الفصل الثاني)، لم يكن هو وبقية العالم يهتمون

تقريباً بالاتصالات "الخالية من التشويش"، كما نهتم بها نحن اليوم. وقد عمل شانون على الحد من معدل التشويش إلى الإشارات في الاتصالات الهاتفية. ونهتم اليوم بالتخلص من التشويش فيما يتعلق بنقل البيانات عبر أنواع شتى من وسائط النقل.

ونقل الصوت عن طريق الهاتف ليس هو السبيل الوحيد الذي يمكن به للمرء إجراء المحادثات؛ فبإمكان المرء استخدام البرق، وإجراء المحادثات نفسها عن طريق النقاط والخطوط الأفقية القصيرة(*). كما يمكن للمرء استخدام اللاسلكي، اعتماداً على تلك النقاط والخطوط الأفقية نفسها، أو باستخدام النقل الصوتي. وبإمكاننا في الآونة الأخيرة، تبادل الإشارات الحاملة للرسائل باستخدام البريد الإلكتروني، أو الاتصال الهاتفي عن طريق الإنترنت. ومن منظور المحتوى، هل يهم ما الحامل؟ ومن منظور الحامل هل يهم ما محتوى الرسالة. وإجابة كل من السؤالين لا. إلا أن هناك مجالاً تخصصياً ما يهتم باختيار الحامل، واختيار نوعية الإشارات، واختيار مسار الإشارات، إلى آخر ذلك، وهذا المجال التخصصي هو المعلوماتية.

ولاستكشاف هذا المجال، دعنا نتخذ أنموذج المستشفى كمثال، وهو مثال ملائم على وجه الخصوص، لأن المعلوماتية الطبية مجال عملي (ديناميكي). هب أنك مريض على وشك دخول مستشفاك المحلي. ما تدفقات المعلومات التي تبرر هذا الدخول، وما تدفقات المعلومات التي يمكن أن تنطلق بمجرد أن تجتاز أبواب المستشفى تلك؟ ففي البداية، سوف يطلب منك كاتب الاستقبال تزويده بعنصرين مهمين من المعلومات، وهما رقم الضمان الاجتماعي الخاص بك، ومظلتك التأمينية، بالإضافة إلى بيانات أخرى أقل أهمية (الاسم، وتاريخ الميلاد، وأقرب الأقارب، . . . وهكذا). وتقارن هذه البيانات بأوامر الدخول التي أصدرها طبيبك المعالج. ثم تخصص لك غرفة، وعادة ما يرافقك متطوع في هذا المكان.

أنت الآن مرصد بيانات بيولوجية متحرك؛ ففي وقت ما يمكن أن يأتي أحدهم ويأخذ عينة دم منك. وسوف يطلب منك، ولا شك تقديم عينات سوائل أخرى من جسمك

(*) إشارات البرق. (المترجم)

أيضاً. وماذا تمثل أنابيب عينات الدم تلك على وجه التحديد؟ فذلك الدم يرسل إلى المختبر (الذي يمكن أن يكون أو لا يكون في المبنى نفسه، أو لذلك الأمر، في المدينة نفسها). ويقوم البشر والآلات بتجهيز الدم. وفي غالب الأحيان تنقل نتائج مختلف الاختبارات، آلياً إلى ممرضتك وطبيبك ولوحة بياناتك. وفي الوقت نفسه، تضاف التكلفة إلى حسابك تلقائياً. وفي وقت ما تحوّل هذه التكلفة وغيرها، إلكترونياً الآن في المقام الأول، إلى المسؤول عن تأمينك الصحي. فالمعلوماتية الطبية إذن تهتم بإنشاء النظم المادية والإلكترونية وصيانتها التي تدير مختلف تدفقات المعلومات هذه، في نطاق المجال الطبي.

لننتقل من الأنموذج الطبي إلى الإنترنت؛ فالإنترنت تختلف عن تقنيات الهاتف والبث الإذاعي (الصوتي والمرئي) على نحو جوهري معين: فرسائل الإنترنت تتحرك في كتل أو مجموعات صغيرة، بينما تستخدم رسائل الهاتف خطاً مخصصاً لها. وتسلك رسائل الإنترنت مسارات متعددة، بينما رابطة الهاتف، بمجرد أن تكتمل، تسلك مساراً واحدا. وينبغي لمدير شبكات الإنترنت أن يكون مهتماً بالقدر نفسه بالمعلوماتية، وربما على النحو نفسه الذي ينبغي به أن يقرر مسؤول الإرسال لإحدى شركات الشحن، أي صندوق يمكن أن يوضع على أي شاحنة، لكي يسير في وقت معين عبر مسالك متنوعة.

والمعلوماتية الاجتماعية نوع آخر من المعلومات، يقع حيثما تتقاطع تقنيات المعلومات مع العلوم الاجتماعية. وهي مجال تخصصي نشأ في العقد الأخير من القرن العشرين. ويعرف روب كلينج Rob Kling (1999) المعلوماتية الاجتماعية بأنها: "رصيد البحوث التي تتناول الجوانب الاجتماعية لاستخدام الحاسب الآلي". كذلك قدم كلينج تعريفاً آخر أكثر جنوحاً للرسمية: "رصيد البحوث التي تتناول تصميم تقنيات المعلومات والاتصالات، وأوجه استخدامها وتداعياتها، بالطرق التي تراعي تفاعلها مع السياقات المؤسساتية والثقافية" (Kling , 2000:217). وهناك تعريف آخر ورد في عدد خاص من مجلة الجمعية الأمريكية لعلم المعلومات Journal of the American Society for Information Science، صدر في العام ١٩٩٩م، عن المعلوماتية الاجتماعية، وتولى تحريره كل من روب كلينج، وهاوارد روزنباوم، وكارول هيرت Rob Kling , Howard

Rosenbaum, and Carol Hert (1998: 1097) : " يدل مصطلح المعلوماتية الاجتماعية (SI) على مجال تخصصي متعدد الارتباطات، يتناول تصميم تقنيات المعلومات والاتصالات (ICTs) واستخداماتها وتداعياتها، بطرق تراعي تفاعلاتها مع السياقات المؤسساتية والثقافية" .

وقد اتسع نطاق المعلوماتية الاجتماعية، من مجال تخصصي، يهتم بالتفاعل بين البشر والحاسب الآلي، إلى التفاعلات التي تتم بين البشر وتقنيات المعلومات والاتصالات، إلى العلاقات المتبادلة بين البشر والآلات، التي ربما كانت أكثر تعقيداً: "كالتفاعلات التي تتم بين البشر والشخوص الآلية Robots" ، بؤرة اهتمام اجتماع معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات IEEE في العام ٢٠٠٤م. ويتجلى طابع الاهتمام، كما يعالج في المعلوماتية الاجتماعية، بوضوح في جهود كل من كريستين ليستي، وسارة براون، وكاي ألفارز، وأندرياس ماربونج Christine Lisetti, Sarah Brown, Kaye Alvarez , and Andreas Mrpaung (2004) على سبيل المثال، الذين كان همهم الأساس في سياق تطوير شاخص آلي للمكتب " تشيري Cherry " ، يتركز في إنشاء واجهة اجتماعية لتشيري، يمكن أن تكون مريحة "لمن يستخدمون" تشيري. وفي تطبيق أوسع مدى أضافت ميكروسوفت Microsoft، إلى برمجيات نظام التشغيل الخاص بها، الذي ظهر مؤخراً، تطبيقاً يكفل للمعاقين بصرياً القدرة على التعامل مع الحاسب. ويكفل أحد التطبيقات المعتمدة على التحدث، للمستفيد القدرة على التميز بين عدد من "الأصوات" المختلفة.

وهناك تطبيقات عملية أخرى للمعلوماتية الاجتماعية؛ ففي مقالة نشرت في العام ١٩٩٥م، يقر هارمن جربل وجان ستيارت Harmen Grebel and Jan Steyaert بأن للمعلوماتية الاجتماعية تطبيقاتها المهمة في العمل الاجتماعي، وفي الجوانب التعليمية للعمل الاجتماعي. وقد تناول تيري فون ثادن Terry Von Thaden (2000) تطبيقات المعلوماتية الاجتماعية في تجنب الحوادث في الطيران. فكابينة الطيار Cockpit، التي كانت يشغلها يوماً ما مقياس الارتفاع، والبوصلة المائية، ومؤشر سرعة الرياح، قد تطورت إلى مجموعة معقدة من المعدات (انظر /www.militeryfac tory.com/cockpits

index.asp للاطلاع على مقدمة تمهيدية). وتشمل التجهيزات الجديدة النظام العالمي لتحديد المواقع GPS، مقترناً بخريطة متحركة، والنظم المتطورة للتحذير من الاقتراب من الأرض (Enhanced Ground Proximity Warning Systems (EGPWS، ونظم تجنب التصادم. وقد بدأت بعض هذه التقنيات تجد طريقها إلى نظم النقل السطحي أو الأرضي. ويحظى تصميم هذه التقنيات وتطبيقها باهتمام ممارسي المعلوماتية الاجتماعية. فلا ينبغي للمرء أن يهتم بتطوير المعدات فحسب، وإنما ينبغي أيضاً أن يضع في الحسبان، تصميم واجهات التعامل وتدريب المستفيد النهائي.

المعايرة في نقل المعلومات والاتصال:

على الرغم من أنه قد لا يكون من الواضح على نحو مباشر، كيف تتصل هذه المناقشات بالاهتمام المركزي لهذا الفصل، فقد لجأنا لهذه الأمثلة الحديثة في التمهيد لمعالجة تاريخ تقنيات المعلومات عن قصد. ويمكن القول ببساطة شديدة، كما أشرنا في المقدمة، إن تاريخ تقنيات المعلومات يبدأ بحديث الإنسان إلى أخيه الإنسان؛ فقد تطور من حديث الإنسان إلى أخيه الإنسان، إلى حديث الإنسان إلى أخيه الإنسان فضلاً عن اختزان ذلك "الحديث" باستخدام الرموز التصويرية لكي "يوجه الحديث"، في وقت لاحق إلى أناس آخرين. وعندما بدأ الإنسان اختزان "الحديث"، حدث تغير جوهري؛ إذ اتسع المدى لحديث الإنسان، من المكان والزمان المباشرين، إلى المكان والزمان الممتدين. ويتعلق قدر كبير من تاريخ تقنيات المعلومات بالطرق التي توصل إليها الإنسان لاختزان المعلومات، إلا أنه يهتم أيضاً بالطرق التي اهتدى إليها الإنسان لاختزان المعلومات، ومن ثم بثها، على نحو يكفل لهذا الاتجاه في الاتساع الاقتراب من "الحديث" البشري. وكما سنرى، فإن اختزان المعلومات ونقلها يرتبطان بعضهما ببعض ارتباطاً وثيقاً. وقد بلغ هذا التاريخ "غايته" الآن (أي وصل إلى يومنا هذا) بحديث الإنسان إلى أخيه الإنسان، وحديث الإنسان إلى الآلات، وحديث الآلات إلى الإنسان، وحديث الآلات إلى الآلات.

وهناك اتجاه ثان يمكن أن نتحقق منه في مسار تاريخ تقنيات المعلومات، وهو اتجاه ربما يكون أقل وضوحاً. وكما يوضح جيمس أودونل James O'Donell، على نحو جلي في

كتابه "صور الكلمة" Avatars of the word (1998)، إننا نتحول من الفوضى أو انعدام التنظيم إلى المعايرة Standardization. وقد بدأ هذا التحول فعلاً منذ بدأنا نتواصل. فقد أدت التقنيات، ورغبتنا في التواصل على نحو فعال، وفي دوائر متزايدة الاتساع، إلى الحاجة إلى المعايرة.

اللغات:

تتخذ هذه المعايرة أشكالاً عدة. ومن بين هذه الأشكال تبني إحدى اللغات كلغة ثانية مشتركة للتواصل بين النخبة. وقد تغيرت هذه اللغة الثانية المشتركة بمرور الزمن؛ ففي أوروبا كانت اللغة المشتركة الأولى هي اليونانية، التي سرعان ما حلت محلها اللاتينية. وفي القرن التاسع عشر، كانت الفرنسية هي لغة الدبلوماسيين والعواطف، والألمانية هي لغة العلوم والطب، والإيطالية هي لغة الموسيقى. وقد حلت الإنجليزية محل كل هذه اللغات بوصفها اللغة الثانية الأكثر شيوعاً في جميع المجالات تقريباً. ومن الأمثلة الجديرة بالاهتمام إلى أبعد حد إنجليزية الطيران؛ إذ تقتصر هذه اللغة على نحو ألفي كلمة، لكل منها معنى محدد متفرد. وهناك ما يبرر هذه الدقة الصارمة؛ فلما كان الطيران غالبا ما يتطلب اتخاذ قرارات في جزء من الثانية، فإنه لا مجال للجدل الدلالي، أو الغموض في التواصل. وعندما تعطي مراقبة المرور الجوي في أي مكان ووقت، تعليمات إلى أحد الطيارين "للدوران يساراً صوب اثنين خمسة صفر Two five zero، ثم الارتفاع تدريجياً، والمحافظة على واحد خمسة آلاف One five thousand، والاتصال بمركز في مكان ما Somewhere center، على واحد ثلاثة ثلاثة نقطة عشرون اثنان One three three point two"، فإن هناك ثلاثة أمور فقط يتعين على ذلك الطيار القيام بها.

نظم الكتابة ورموزها:

كانت الاستجابة الثانية على درب التحول، تطوير لغات منطوقة مختلفة، ولكن مع نظم اتصالات مشتركة أخرى. فالصينية تستخدم بها في كثير من اللهجات شديدة الاختلاف. إلا أنها تتقاسم لغة مكتوبة مشتركة. وكانت الحروف التصويرية Pictographs

الصينية، عندما ظهرت لأول مرة على الأقل، تمثيلات تصويرية Graphic أو صوراً. وعندما أصبحت اللغة أكثر ميلاً للتجريد، كان لزاماً على نظام الكتابة أن يستجيب لذلك. وتستند الكتابة اليابانية إلى اللغة المكتوبة التي طورها الصينيون، وتتقاسم كل من هاتين اللغتين عددًا من الأحرف والخصائص المتشابهة. وكانت الهيروغليفية المصرية القديمة تقوم على المفهوم نفسه، إلا أنها لم تنجح في البقاء على قيد الحياة، كما فعلت الحروف التصويرية الصينية. وكانت لغة الإشارات الخاصة بالسكان الأصليين لأمريكا، وسيلة مشتركة للتواصل بين الشعوب التي كانت لغاتها المنطوقة مختلفة تماماً.

وكانت كثير من نظم الكتابة الأخرى، ولازالت تستند إلى تمثيل أصوات الكلمات أي الصوتيات Phonetics. وتمتاز هذه اللغات بحاجتها إلى رموز لإيصال المعنى، أقل بكثير مما تحتاج إليه اللغات التصويرية. ولكي يفهم المرء هذه اللغات المكتوبة، فإنه يتعين عليه أن أيضاً فهم اللغة المنطوقة الأساس:

*"Donde está la estación de tren?"

* "Où se trouve la gare?"

* "Wo ist der Bahnhof?"

* "Where is the train station?"

وكل هذه الأسئلة تعني الشيء نفسه(*)، وكلها تتقاسم مجموعة رموز متشابهة. وعلى الرغم من أن الأربع جميعًا لغات أوروبية، لها كثير من الجذور المشتركة، فإنه ليست هناك بينها أوجه تشابه واضحة أخرى.

وحتى لا نغادر هذه المناقشة موقنين بأن لغات الهجائية الصوتية قد حلت، أو في سبيلها لأن تحل محل لغات الحروف التصويرية، يتعين علينا إعادة التفكير. فنحن محاطون بالحروف التصويرية، التي تتراوح بين شعارات المؤسسات، كأذني فأر ديزني

(*) كلها تعني: أين محطة القطار؟؛ فالأول بالإسبانية، والثاني بالفرنسية، والثالث بالألمانية، والرابع بالإنجليزية. (المترجم).

Disney's mouse، أو أقواس أو مقنطرات ماكدونالدز McDonald الذهبية، والمجموعة المشتركة لإشارات المرور. فإشارات المرور معيارية، إذ يعني اللون الأحمر التوقف، ويعني اللون الأخضر السير. وإشارات المرور الأخرى معيارية أيضاً، فالإشارة مثمنة الزوايا الحمراء ذات الأحرف الأربعة STOP كبيرة الحجم تعني "التوقف" في الصين، وفي أوكرانيا، وأوغندا، والولايات المتحدة. أما المثلث متساوي الأضلاع الأحمر المقلوب فيعني "فسح المجال" أو إعطاء الأولوية في المرور. وربما يعني رمز الأنثى على أحد الأبواب، في مطعم ما الشيء نفسه في أي مكان. إلا أنه أحياناً ما يصعب تفسير مثل هذه الرموز، على أولئك الذين ينتمون إلى ثقافات أخرى.

وللرموز الأخرى، إذا اقتنعنا بما ذهب إليه كارل يانج[1] Carl Jung، معنى مبدئي للجميع تقريباً. ويمكن أن يكون هناك تفسير ملازم دائماً لهذه الرموز، أو تفسير كامن في صميمها. ومن أكثر الرموز حظاً من الاحترام ثم الاحتقار، في القرن العشرين، الصليب المعكوف؛ فقبل أن يستأثر الحزب النازي بهذا الرمز، كان الكل ينظر إليه بوصفه علامة إيجابية، كما كان له وجود في كل مكان تقريبا على كوكبنا (نظر الفصل الثالث عشر). وبدءاً من مطلع ثلاثينيات القرن العشرين، أصبح هذا الرمز يمثل لكثير منا، تجسيدًا للشر. وقد توارى هذا الرمز تماماً في كثير من الثقافات التي كان يستعمل بها، ليحل محله رموز أخرى.

معايرة الوسائط والتقنيات:

والآن، دعنا نعود إلى قضية المعايرة. فلما كانت وسائط الاتصال وتقنياته قد أصبحت أكثر دقة وتحديداً، فإن واجهة التعامل بين نوعية من الوسائط وأخرى، وتقنية وأخرى، ينبغي أن تكون أكثر معيارية. ولا تقتصر هذه الحاجة إلى المعايرة على الآلات والعتاد والبرمجيات. و هناك قصة، ربما كان هناك شك في صحتها، وهي أن الولايات المتحدة

---

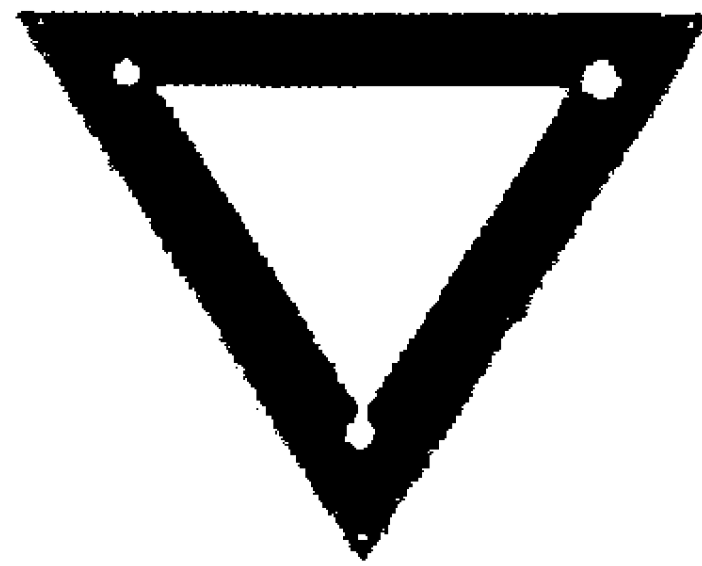
(١) كارل جوستاف يانج (١٨٧٥-١٩٦١م): سويسري الأصل، ويعد واحدًا من أبرز علماء النفس في العصر الحديث. (المترجم).

كانت يوماً ما، على وشك إعلان الحرب على فرنسا. فتقول القصة إن سفينة حربية فرنسية أرسلت مذكرة إلى إدارة جفرسون[1] Jefferson، بالفرنسية، مستعملة المصطلح طلب Demander، ويقابل هذا المصطلح في الإنجليزية "الالتماس To ask"، إلا أنه ترجم خطأ "بالمطالبة Demand". والمطالبة بأي شيء، في الخطاب الدبلوماسي، شدة أو صرامة أو حدة في التعبير. ولحسن الحظ أمكن تدارك الخطأ قبل فوات الأوان.

إشارة التوقف



إشارة إفساح المجال (إعطاء الأولوية)



الشكل رقم (٤/ ١) الحروف التصويرية الحديثة

التصدير:

U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration. 2006. Manual on Uniform Traffic Control Devices. Available: http://muted.fhwa.dot.gov/signs/results.cfm? type=all (accessed December 2006).

والحاجة إلى المعايرة تلازمنا دائماً، ولكنها أصبحت أكثر إلحاحاً في العصر الرقمي. ومن الممكن توضيح ذلك بعدة طرق. لننظر في "الحرب العظمى لجهاز الفيديو" في ثمانينيات القرن العشرين؛ فقد كانت هناك في ذلك العقد تقنيتان متنافستان فيما يتعلق

(١) توماس جفرسون (١٧٤٣-١٨٢٦م): الرئيس الثالث للولايات المتحدة، من ١٨٠١ إلى ١٨٠٩م (المترجم).

بمشاهدة الفيديو بالمنازل، وهما ڤي إتش إس VHS وبيتا Beta. وڤي إتش إس وبيتا غير متناغمين؛ فلا يمكن ببساطة للمرء أن يستعمل شريط بيتا في جهاز ڤي إتش إس، والعكس صحيح. وقد خسرت بيتا الحرب، لا لأنها كانت تقنية دون المستوى، إذ لم تكن كذلك، وإنما خسرت لأنها لم تستطع منافسة ڤي إتش إس في السوق. إلا أن أشرطة الفيديو في سبيلها الآن لتفسح المجال للأسطوانات الرقمية متعددة الاستخدامات Digial Versatile Disc (DVD).

وما دمنا نعمل على تطوير تقنيات المعلومات لإنجاز المهام الأكثر دقة وتحديدًا، فإن الحاجة إلى المعايرة سوف تتزايد. لننظر في الزيادة المفرطة في نظم التشغيل (OS) التي توفرها شركة ميكروسوفت وحدها. فمن الممكن أن تكون هناك أجهزة لا تعتمد على نظام ميكروسوفت للتشغيل بالأسطوانات النوافذ ويندوز Windows Ms Dos / OS، ولا زالت تعمل حتى الآن. (هل يحتمل ذلك؟) ومما لا شك فيه أن نظام النوافذ (ويندوز Windows) بإصداراته ١, ٣، و ٩٥، و ٩٨، و إم إي ME، و ٢٠٠٠، وإن تي NT، وإكس بي XP، وفيستا Vista، . . . وهلمّ جرًا، لا يزال يعمل في الوقت الراهن. ومن الممكن لبعض البرمجيات أن تعمل بكفاءة في إحدى بيئات نظم التشغيل، ولكنها تتعثر في أخرى، وتحقق فشلاً ذريعاً في ثالثة. وتتعقد الصورة بنظام تشغيل أبل Apple OS، ويونكس UNIX، ولينوكس Linux، . . . وهلمّ جرًا. ويتعين على منتجي البرمجيات أن يتفهموا الموقف، وينتجوا برمجيات تتناغم مع مختلف نظم التشغيل، وإلا فقدوا حصتهم في السوق.

منظمات المواصفات المعيارية:

تنهض هيئات المواصفات المعيارية بدور مهم في كفالة التناغم بين جميع الأطراف المشاركة في النشاط. ولهذا التناغم أهميته، خاصةً في المجالات التي تشهد تطورات متلاحقة، كما في مجالات الإنترنت على سبيل المثال. وتنهض المنظمة الدولية للمقاييس (آيزو International Organization for Standardization (ISO بدور مهم في إقرار المواصفات المعيارية على الصعيد الدولي. وتعرِّف هذه المنظمة المواصفة المعيارية على النحو التالي:

اتفاقية موثقة، تشتمل على المواصفات التقنية، أو أي شروط أو معايير محددة أخرى، تطبق على نحو مطرد كقواعد أو إرشادات، أو محددات للخصائص التي تضمن للمواد والمنتجات والعمليات والخدمات، الصلاحية في تحقيق أهدافها (International Organization for Standardization , 2005).

وهناك كثير من منظمات المواصفات المعيارية التي تنهض بدورها في تقنيات المعلومات. والآيزو ISO من بين هذه المنظمات، وتشمل مسؤولياتها جميع المجالات التقنية، ما عدا الهندسة الكهربائية والإلكترونية، التي تدخل ضمن مسؤوليات التجمع الدولي للهندسة International Engineering Consortium (IEC). وتحدد بعض المواصفات المعيارية للآيزو شروط المختصرات والترميزات أو الأكواد Codes؛ فالمواصفة المعيارية آيزو ٣١٦٦ ISO 3166، على سبيل المثال، توفر ترميزات تتكون من حرفين، وثلاثة أحرف، ورقم يدل على الدول والأقاليم، في مختلف أنحاء العالم. أما سلسلة المواصفات المعيارية آيزو ٩٠٠٠ ISO 9000، فتتصل بأنشطة إدارة الأعمال والمحاسبة، بما في ذلك إدارة الوثائق.

وينشأ كثير من مواصفات الآيزو المعيارية في هيئات المواصفات المعيارية الوطنية (كالمعهد الوطني الأمريكي للمواصفات المعيارية American National Standards Institute (آنسي ANSI)، والهيئات المهنية كمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)، وتجمع الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web Consortium (W3C).

ويكشف "عالم الإنترنت من المواصفات المعيارية"، عن بعض مظاهر التعقد في إعداد المواصفات المعيارية؛ فهناك عدة هيئات تركز على المجال، كتجمع الشبكة العنكبوتية العالمية (W3C)، ومؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المحددة Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN آيكان)، ولجنة هندسة الإنترنت Internet Engineering Task Force (IETF)، وهيئتها الأم، وهي جمعية الإنترنت

(آيسوك Internet Society (ISOC ، التي ترعى المعايرة في الإنترنت. وتميل كل واحدة من هذه الهيئات لوضع المواصفات المعيارية لقطاعات معينة من العملية؛ فتجمع الشبكة العنبكوتية العالمية يميل للتركيز على المواصفات المعيارية الخاصة بإنشاء مواقع الشبكة العنكبوتية، وتهتم مؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المحددة بالمواصفات المعيارية الخاصة بأسماء النطاقات، . . . وهكذا. ويتطور كثير من توصيات هذه الهيئات لتصبح مواصفات معيارية وطنية أو دولية، أو وطنية ودولية في الوقت نفسه، في تقنيات المعلومات؛ ففي عامي ١٩٩٧م و١٩٩٨م، على سبيل المثال، كانت هناك شركتان تتنافسان في سوق المودم(*) ٥٦ كيلوبايت56 k modem بتقنيتين مختلفتين. وقد حسم الموقف بالمواصفة المعيارية في . ٩٠ V.90 التي أقرها الاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى International Telecommunication Union (TIU). ومن ثم فإن جميع المودمات ٥٦ كليوبايت، الملتزمة بالمواصفة المعيارية V.90 تتناغم فيما بينها.

الكتابة: أولى ثورات تقنيات المعلومات:

لكي نتمكن من إدارة المعلومات، ينبغي أن نكون قادرين أولاً على اختزانها. والخطوة الأولى كما رأينا، هي القدرة على نقل المعلومات من نوع من الوسائط إلى آخر. ويقوم البشر بذلك بطريقتين في الأساس، والطريقة الأولى، وهي أقدم تقليد إلى حد بعيد، هي التقليد الشفاهي الذي تنتقل به المعلومات المختزنة في ذاكرة شخص ما، عن طريق الصوت كوسيط، ثم يعاد اختزانها في ذاكرة المستمع. ويشمل هذا التقليد رواية القصص، ورواية الملاحم وقصص البطولات الوطنية والعرقية. كما أن هناك أيضاً عناصر أو مكونات شفاهية قوية في المسرح. ولقد كانت رواية القصص والمسرح، حتى مئة عام مضت، هي الاتصالات "متعددة الوسائط" الوحيدة المتاحة. وهناك الآن مكونات شفاهية في التسلية الإلكترونية (الإذاعة، والتلفزة، والتسجيلات). كما يدخل اليوم البث الحي، غير المسجل للإذاعة والتلفزة بالقطع، في فئة التقليد الشفاهي.

(*) كلمة مودم Modem في أصلها تركيب مزجي من كلمتي Modulator و Demodulator، وتدل على الجهاز الذي يقوم بتحويل الإشارات التناظرية إلى إشارات رقمية، والرقمية إلى تناظرية، في شبكات الاتصالات الإلكترونية بعيدة المدى. وربما كانت نقحرة هذه الكلمة أفضل من ترجمتها إلى العربية. (المترجم).

ولا تزال هناك حتى اليوم، ثقافات بلا لغة مكتوبة، تتناقل تواريخها ومعارفها شفاهة؛ فزعماء قبيلة ناڤاجو[١] Navajo، على سبيل المثال، يستظهرون قوانينهم وأعرافهم وملاحم بطولاتهم ولا يدونونها. وقد أصبحت الإذاعة والهاتف الخلوي، في معظم مناطق أفريقيا، وسائل مهمة لتوسعة مدى بث التقاليد الشفاهية. وفي أوغندا أصبح البث الإذاعي للـ "إبيميزا Ebimeeza" أو "الموائد المستديرة"، وسيلة مهمة لتكوين الخطاب السياسي والاجتماعي وإيصاله (Mwesige, 2004). وكثير من الملاحم الكبرى (كاليفالا Kalevala، و بيووولف Beowulf، وتشانسون دي رولاند Chanson De Roland، وملحمة السيد الشعرية[٢] El Cantar de mis cid، فضلاً عن الإلياذة Iliad، والأوديسا Odysey) كانت في البداية، تروى وتعاد روايتها، ثم كتبت أو دونت في نهاية المطاف.

والخطوة الثانية في إدارة المعلومات هي بالطبع، رصد الأفكار بطريقة ما أكثر قدرة على الصمود والبقاء. وغالباً ما يتحقق ذلك بالكتابة، التي تعد الوسيلة الثانية الأساس لنقل المعلومات، وتشكل أول ثورة كبرى في تقنيات المعلومات.

صور الكهوف:

لقد عثر على أول معلومات مسجلة معروفة، في صور العصر الحجري القديم، في كهوف شوفيه Chouvet-Pont-d'Arc، ولاسكو Lascaux، وكوسكر Cosquer[٣].

---

(١) ثاني أكبر قبيلة من قبائل السكان الأصليين لأمريكا الشمالية. (المترجم).

(٢) الأولى (كاليفالا) إحدى الملاحم الشعرية في القرن التاسع عشر، جمعها إلياس لونروت Ilias Lonnrot، من التراث الشعبي والأساطير الفنلندية، والثانية (بيووولف) العنوان التقليدي لإحدى الملاحم الشعرية الإنجليزية القديمة، التي تتكون من ٣١٨٢ بيتاً، كانت نشأتها في إسكندنافيا (دول الشمال). وعادة ما يشار إليها بوصفها واحدة من أهم الأعمال الأدبية الأنجلوسكسونية. والثالثة (تشانسون دي رولاند) أغنية رولاند، أقدم عمل باق في الأدب الفرنسي، وكانت لها شعبية طاغية من القرن الثاني عشر حتى القرن الرابع عشر للميلاد. والرابعة (قصيدة مدح السيد) وهي أقدم ملحمة شعرية إسبانية، إذ ترجع إلى مطلع القرن الثالث عشر للميلاد. (المترجم).

(٣) الأول كهف شوفيه بجنوب فرنسا، ويضم أقدم صور الكهوف المعروفة، وهو من أهم مواقع فنون ما قبل التاريخ. والثاني موقع يضم مجمعاً من الكهوف بجنوب فرنسا، اشتهر بصور كهوف العصر الحجري القديم، التي يقدر عمرها بنحو ١٧٣٠٠ عاماً، والثالث الأخير كهف كوسكر الذي يقع بمكان بالقرب من ميناء مرسيليا بجنوب فرنسا. ويقع مدخله الآن دائماً تحت ماء البحر نتيجة للتغيرات التي تطرأ على الارتفاعات النسبية للأرض والبحر. و لم يبق به سوى ١٥٠ صورة فقط، ترجع إلى ما بين ٢٧٠٠٠ و ١٩٠٠٠ عاماً قبل التاريخ. (المترجم).

وترجع هذه الصور إلى ما بين ٣٠٠٠٠ و٣٢٠٠٠ عام قبل الميلاد، وتمثل الحيوانات، و"فينوس" عارية، أو الشكل الأنثوي. وهناك أيضاً صور كهوف في أماكن أخرى بأوروبا، وأمريكا الجنوبية، وأستراليا. وهناك احتمالات عدة لما تمثله هذه الصور؛ إذ ربما تكون تعاويذ سحرية، أو ابتهالات للآلهة، أو ربما كانت مجرد توثيق لرحلة صيد. ومما لا شك فيه أنها كانت محاولة لإيصال المعلومات، ربما إلى المعاصرين لها، أو ربما إلى الآلهة، وربما إلى نسل أولئك الذين أعدوها. وأيا كانت دلالة هذه الصور، فإنها تدخل ضمن المحاولات الأولى المعروفة "للكتابة". ولا نستبعد وجود صور كهوف أخرى، لم تكتشف بعد في الآونة الأخيرة، أو ربما تكون قد ضاعت معالمها. ومن ثم فإن هذه هي الوثائق الأولى التي حفظت أرشيفياً، بنجاح لآماد زمنية طويلة جداً. إلا أن وثائق المعلومات هذه، لم تكن قابلة للتقاسم في أكثر من مكان واحد. وقد استمرت مثل هذه الأشكال غير القابلة للنقل، لتسجيلات المعلومات، على مدى يتجاوز الحقب المبكرة لصور الكهوف، في رمزيات عمارة الأبنية الدينية، وخاصة في عمارة كاتدرائيات العصور الوسطى.

نظم الكتابة الرسمية:

ربما كان أول نظام رسمي للكتابة هو النظام المسماري السومري، الذي يرجع إلى نحو ٣٥٠٠ عام قبل الميلاد. وكانت الكتابة المسمارية (التي تتخذ شكل الإسفين أو الوتد)، تتم بالضغط بعصا أو مسمار، على لوح من الصلصال الرطب. وكانت معظم الوثائق السومرية عبارة عن وثائق مالية أو لوائح جرد. وكانت الكتابة السومرية معقدة في البداية، إذ كان بها أكثر من ألفي رمز، انخفضت فيما بعد لأقل من النصف.

وقد طور قدماء المصريين الهيروغليفية، في حوالي عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد. وكانت الهيروغليفية أو "كتابة الآلهة"، تتكون من ثلاثة ضروب من الرموز؛ الرموز التصويرية (التي تمثل الأشياء المادية)، والرموز الفكرية Ideographs (التي تمثل الأفكار أو المفاهيم المجردة) والحروف الهجائية، التي تمثل الصوتيات أو الأصوات المنطوقة. وكما سبق أن رأينا، فإن كل هذه الأشكال الثلاثة كانت تستعمل جنباً إلى جنب.

وإذا كانت الكتابة قد بدأت فعلاً منذ نحو عشرين ألف عام مضت، فمتى بدأ البشر يحرصون على إدارة مدوناتهم ومعارفهم؟ لقد حافظ السومريون على وثائق معقدة على ألواحهم الصلصالية، كما صانوا أيضاً الأساطير. وأشهر أسطورة سومرية، تلك التي حفظت على ألواح الصلصال، وهي ملحمة جلجامش Gilgamesh. وجلجامش(*) طاغية بابلي، حكم مدينة أوروك Uruk، وتحداه إنكيدو Enkidu، لتحرير مواطني أوروك المضطهدين. وهناك مجموعة مهمة أخرى، هي نصوص القانون الذي يعرف بمدونة أو قانون حمورابي Code of Hammurabi. وقد حكم حمورابي في بلاد بابل من ١٧٩٥ حتى ١٧٥٠ قبل الميلاد. وقد نقش نسخة واحدة على الأقل من هذه المدونة على نصب تذكاري من الحجر الأسود طوله ثمانية أقدام.

ويرجع كتاب الموتى المصري القديم إلى عام ١٢٤٠ قبل الميلاد. وكتاب الموتى مجموعة من التعاويذ السحرية الخاصة بطقوس الدفن. وقد عثر على بعض محتوياته في نصوص الهرم والتابوت، التي ترجع إلى ما قبل ذلك بألف عام. وكانت هذه النصوص مكتوبة على جدران المقابر أو على التوابيت نفسها.

وترجع أقدم الكتابات الصينية المعروفة، إلى حوالي عام ١٢٠٠ قبل الميلاد. وقد اكتشف أشهر هذه الكتابات، وهي نقوش عظم الكاهن(١) Oracle Bone Inscriptions، في العام ١٨٩٩م، في إقليم هنان Henan. وترجع النقوش البرونزية إلى حوالي عام ١٠٠٠ قبل الميلاد. وإلى أول امبراطور للصين، مؤسس أسرة تشن Ch'in، شي هوانجدي(٢) Shi Hunangdi، يرجع فضل معايرة الخط الصيني عام ٢٢١ قبل الميلاد.

اختزان المعلومات:

يسير اختزان المعلومات جنباً إلى جنب مع الكتابة أو التدوين. ويذكر ليونل كاسون

(*) جلجامش: خامس ملوك أوروك، وهي العراق الآن. وإنكيدو شخصية محورية في ملحمة جلجامش. وكان كما في القصة، رجلاً بدائياً، نشأ في رعاية الحيوانات، وكان جاهلا بالمجتمع البشري. (المترجم).

(١) نقوش عظم الكاهن: أقدم شكل معياري لحروف الكتابة الصينية، وكان يكتب على ظهور السلاحف، وعظام أكتاف الحيوانات. (المترجم).

(٢) هوانجدي: أول امبراطور للصين، احتفى بالتعلم، وعمل على توحيد البلاد. (المترجم).

Lionel Casson (2001) أنه كان هناك عدد من مجموعات ألواح الصلصال في بلاد سومر، اكتشفها الآثاريون، وربما كانت هذه المجموعات أقدم المكتبات المنظمة. ويبدو أن هذه المجموعات تتكون في مجملها من وثائق من نوع واحد أو أكثر.

وكانت مكتبة الإسكندرية من بين مكتبات البحث الأولى. فقد أنشأها أحد قادة الإسكندر المقدوني، الذي أصبح يعرف باسم بطليموس الأول، في العام ٢٩٠ قبل الميلاد. وقد حافظ خلفاؤه البطالمة، الذين بلغوا أوج مجدهم بكليوباترة، على المكتبة مقراً للتعلم والبحث العلمي. وبدأت المكتبة تتراجع مع أفول نجمهم، وانتهى الأمر بدمارها عام ٤١٢م، إثر صراعات دينية ودنيوية شهدتها الإسكندرية. ومن الجدير بالاهتمام أن المكتبة قد أعيد بناؤها بدعم من اليونسكو وعدد من الدول التي ساهمت في التمويل. و يقال إن كاليماخوس، الذي كانت ألواحه الفخارية تشكل فهرساً موضوعياً زمنياً لمجموعات مكتبة الإسكندرية (Davis and Wiegand, 1994:5)، كان يتخذ موقفاً نقدياً حاداً من اللفائف كوسيلة لاختزان المعلومات واسترجاعها. ويرى كثير من الباحثين أنه "أبو اختصاصيي المكتبات جميعاً"، وربما كان مخترع فهارس المكتبات.

وقد مرت المكتبات بمرحلة تحول فيما بين صور الكهوف وإنشاء مكتبة الإسكندرية. ومن بين أسباب هذا التحول تغير النظرة إلى دور المكتبة، وإلى شكل "الكتاب". فصور الكهوف (وناهيك عن الكهوف)، لا يمكن نقلها من مكان إلى آخر. ولا ننسى أن "الكتب" السومرية كانت في الحقيقة ألواحاً من الصلصال، وكان من الصعب نقلها من مكان لآخر، كما كانت ضخمة، معرضة للكسر، ومن الصعب اختزانها.

ويعرف فردرك كلجور Fredrick Kligour الكتاب بأنه: مستودع للمعرفة البشرية، المهيأة للبث في شكل منتج قابل للنقل، أو من الممكن نقله على الأقل، ويشتمل على مجموعات من الإشارات التي تحمل المعلومات. (Kilgour, 1998:3).

ومما لا شك فيه أن المواد أو النصوص التي تكتب بالقلم أو بالعصا، على ألواح من الصلصال، تشكل كتاباً، تماماً كما يشكل أي نص آخر كتب على البردي، أو الكاغد، أو

الورق المجمع. ويمكن للكتاب أن يتخذ شكل اللوح أو اللفافة أو الكراس. ويمكن للكتب أن تكتب باليد بواسطة الفرشاة أو القلم، أو تنساب على الورق بواسطة طابعة نفث الحبر. كذلك يمكن أيضاً للكتب أن تتخذ الشكل الرقمي. وما يهم بالنسبة لكلجور، أن الكتاب يشتمل على إشارات واضحة، وأنه يمكن نقله بالحد الأدنى من الجهد.

وقد مر الكتاب بتغيرات تطورية أو ارتقائية لا يستهان بها، منذ ظهر لأول مرة في بلاد سومر. وكان كل تغير يمثل تحسناً في الشكل بالنسبة للوعاء، وفي الطريقة التي توضع بها العلامات الواضحة على الكتاب. وبعبارة بسيطة جدًا، فإن هذه التغيرات قد حدثت بالتحول من الألواح إلى اللفافات، ثم إلى الكراسات، وإلى مختلف وسائط الاختزان الإلكتروني في الوقت الراهن. ولقد كانت هناك أيضاً تغيرات في الطرق التي أحياناً ما تخدم بها "أوعية المعلومات" المتخصصة، كالميكروفيلم، والميكروفيش، أهدافاً بعينها. كذلك ينبغي أن نضع في الحسبان، أنه بينما يحل أحد أشكال الكتب محل الآخر، فإن الشكل الأحدث قد لا يحل محل الأقدم دائماً. فشواهد القبور ولوحات أحجار الأساس، تنويعات من الألواح الحجرية أو الخشبية. كما احتُفظ باللفافات للأغراض التقليدية أو الدينية. كذلك ظلت الكراسات تستخدم طوال ألفي عام تقريباً، وليس هناك ما يدل على أنها سوف تتوارى. وقد أحدث تطور البردي، الورق المصنوع من ألياف النبات، ثورة في صناعة الكتاب، وفي نقل المعلومات، واختزان المعلومات. إلا أن البردي، على عكس ألواح الصلصال الثابتة الصامدة، كان عرضة للتلف نتيجة للتقادم، وغزو الحشرات، والحرائق، وغير ذلك من العوامل الطبيعية. وبينما أدى اختراع الطباعة (استخدام الأحرف المتحركة) إلى إحداث تغير في عمليات إنتاج الكتب، وما ترتب على ذلك من زيادة إمكانية تعدد النسخ، لدعم احتمالات صمود أوعية المعلومات، فإن الشكل الأساس ظل كما هو إلى حد بعيد، بنيان خطي بمحتويات ثابتة، على اختلاف الزمان والمكان.

وقد حمل العصر الإلكتروني معه أشكالاً جديدة من الكتب، وهذه تشمل الأسطوانات الصلبة، والأجهزة المتنقلة لقراءة الكتب. ولمرونة الشكل الإلكتروني، أصبح بإمكان الكتب أن تتخذ، بل إنها تتخذ فعلاً أشكالاً أكثر تنوعاً. فالنصوص الفائقة Hypertexts

تكفل مدى واسعا من البنى غير الخطية. كذلك تدعم الوسائط المتعددة Multimedia النصوص كما كانت الحال في تذهيب مخطوطات العصور الوسطى، أو الرسومات الخطية، ثم الصور الضوئية التي تشتمل عليها الكتب.

هل هناك من طريق ثالث؟ يشير بعضهم إلى الإنترنت، وخاصةً إلى الشبكة العنكبوتية العالمية (www)، وربما بوصفها تحولاً في الإطار النظري الأساس كما يرى كون(*) Kuhnian paradign (Kuhn, 1962)، في إدارة المعلومات، وهو تحول من القوة بحيث يؤدي إلى انقطاع الصلة تماماً بالممارسات والتفسيرات السابقة. و يمكن القول إن الأمر أهون من ذلك بكثير (Koehler, 1999)؛ فلطبيعتها المؤقتة أو سريعة التغير، فإن الشبكة العنكبوتية العالمية تقع في منطقة وسط بين التقليد الشفوي المؤقت إلى حد بعيد، والتقليد التحريري الأكثر قدرة من غيره بكثير، على الصمود والاستقرار.

حركة الرسائل: الثورة الثانية:

لقد وفرت أولى ثورات تقنيات المعلومات الوسائل الكفء لاختزان المعلومات. أما الثورة الكبرى الثانية لتقنيات المعلومات، فتهتم بانتقال الرسائل من مكان إلى آخر. فحتى عهد قريب جدا كانت تقنيات نقل المعلومات تنطوي على تيسير قدرة البشر أو دعمها على حمل الوثائق والكتب من مكان إلى آخر. ولا يزال جانب كبير من جهودنا في الحقيقة، يهتم بالمهمة نفسها إلى حد بعيد. لننظر في التطورات التي حدثت في الأتمتة بمرفق البريد، أو مظاهر النجاح الحقيقية لشركات مثل فدكس FedEx، ويو بي إس UPS، التي تعتمد على البشر والآلات التي تحمل البشر، لنقل المنتجات من مكان إلى آخر. كذلك استخدم الإنسان، في الوقت نفسه، أيضاً وسائط كثيرة لزيادة سرعة نقل الإشارات. وتشمل هذه الوسائل الطبول (الموجات الصوتية)، والدخان (الموجات الضوئية)، ونيران الإشارات، والمنارات، وأعلام السيمافورات، وإطلاق المدافع، إلى آخر ذلك. وتكمن المشكلة بالنسبة لكل هذه النظم في أنها:

(*) توماس صمويل كون Thomas S. Kuhn (18 يوليو ١٩٢٢-١٧يوليو ١٩٩٦م): فيزيائي وفيلسوف أمريكي، كتب كثيراً في تاريخ العلوم، كما طور عدة نظريات. ومن أشهر كتبه "بنية الثورات العلمية"، الذي صدرت له أكثر من ترجمة إلى العربية. (المترجم).

- لا يمكنها نقل الإشارات إلا لمسافات قصيرة نسبياً.
- كان من الصعب إرسال الرسائل المعقدة بدقة.
- كانت العملية تستنفد قدراً كبيراً من الوقت.

ولم يحدث إلا في القرن التاسع عشر، أن تحققت زيادات هائلة جداً في السرعة والدقة في النقل. ولا ننسى أنه في مطلع القرن التاسع عشر، لم تكن هناك سكك حديدية، ولم تكن هناك هواتف، أو أجهزة كهربائية، كما لم تكن هناك طرق معبدة تقريباً، كما لم تكن السفن البخارية قد تجاوزت مرحلة الاختبار بعد. وكانت السلع والخدمات والبشر تنقل بقوة الخيل على الأرض، أو بقوة الرياح في الماء. كما كان السير على الأقدام من الخيارات المتاحة للبشر. ولم يبدأ استخدام أول طابع بريد يدفع مقابله سلفاً، إلا في عام ١٨٤٠م، في إنجلترا. و كان من الممكن لتكلفة إرسال خطاب من نيويورك إلى كاليفورنيا، عن طريق جياد البريد السريعة، أن تساوي أجر شهر كامل.

وقد شهد القرن التاسع عشر عدداً من الابتكارات الجوهرية في تقنيات الاتصالات والمعلومات، وفي تقنيات النقل والمواصلات التي يسرت الحركة المادية لأوعية المعلومات:

- صمم جورج ستيفنسون George Stephenson أول قاطرة بخارية في العام ١٨١٤م.
- كان التصوير الضوئي يتطور في عشرينيات القرن التاسع عشر على أيدي مبتكرين من أمثال جوزيف نايسيفور نيبس Jeseph Nicèphore Niepce، ولويس جاك مانديه داجوير Louis Jacques Mandé Daguerre.
- ظهرت أول آلة طابعة Typewriter على يدي دبليو. إيه. بيرت W. A. Burt، في العام ١٨٢٩م، وفي العام نفسه اخترع لويس بريل Louis Braille طريقة بريل للطباعة.
- اخترع صمويل مورس Samuel Morse البرق في العام ١٨٣٧م، وفي العام ١٨٣٨م ظهر ترميز مورس.

- ظهرت الدراجة على يدي كيركباتريك ماكميلان Kirkpatrick Macmillan، في العام ١٨٣٩م.
- اخترع ألكسندر بين Alexander Bain آلة الناسوخ (الفاكس Fax) في العام ١٨٤٣م.
- في العام ١٨٤٤م أنشئ أول خط تجاري للبرق بين بالتيمور Baltimore، وماريلاند Maryland، وواشنطن دي. سي. Washington, D .C.
- في العام ١٨٥٤م، عرض جون تيندل John Tyndall مبادئ الألياف الضوئية.
- في العام ١٨٥٧م أدخل جورج بولمان George Pullman عربات النوم بولمان للقطارات.
- سجلت براءة اختراع ألكسندرجراهام بل Alexander Graham Bell الأولى، الخاصة بالهاتف، في ٧ مارس ١٨٧٦م.
- في العام ١٨٨٤م سجل لويس إدسون ووترمان Leuis Edson Waterman براءة اختراع قلم الحبر السائل.
- في العام ١٨٨٥م أنتج جورج إيستمان George Eastman فيلم التصوير الضوئي من جذاذات الورق.
- في العام ١٨٨٧م اكتشف هاينرخ هيرتس Hienrich Hertz مبادئ الرادار.
- في العام ١٨٩٢م اخترع رودلف ديزل Rudolf Diesel محرك الاحتراق الداخلي.
- قدم جاجليلمو ماركوني Guglielmo Marconi المذياع في العام ١٨٩٥م. وكان مدى جهاز إرساله الأصلي نحو مئة متر.
- وأخيراً، وفي العام ١٩٠٠م، أطلق الكونت فرديناند فون زبلن Count Ferdinand von Zeppelin أول مركبة فضاء(*).

(*) المنطاد. (المترجم).

ولقد كان للقرن العشرين أيضاً قائمته الطويلة من الاختراعات المتصلة بالمعلومات. فقد دخل البرق اللاسلكي في الاستخدام العام:

- استعرض الإخوان رايت Wright Brothers طيران الآلة التي تدفعها الطاقة، الأثقل من الهواء، في العام ١٩٠٣م.
- اخترع ليدي فورست LeeDe Forest الصمام الثلاثي Triode في العام ١٩٠٦م، ليتيح لأول مرة إرسال صوت المذياع.
- ظهر التصوير الضوئي الملون، على يدي أوجست ولويس لوميير Auguste and Louis Lumier، في العام ١٩٠٧م.
- اخترع إلمر إيه. سبري Elmar A. Sperry، عام ١٩٠٨م، البوصلة الدوارة، ذات الأهمية البالغة في الملاحة الجوية.
- عرض توماس إديسون Thomas Edison الصور المتحركة الناطقة في العام ١٩١٠م.
- ساعد تشارلز فرانكلين كترنج Charles Franklin Kettering على بدء صناعة السيارات بأول نظام للإشعال الكهربائي، في العام ١٩١٢م.
- ظهور أجهزة ضبط موجات المذياع في العام ١٩١٦م.
- اخترع فلاديمير كوزوما زوريكين Vladimir Kosma Zworykin ما بشر بمقدم التلفزيون، أنبوبة أشعة المهبط، في العام ١٩٢٩م.
- وفي الوقت نفسه قدم جون لوجي بيرد John Logie Baird تقنية التلفزيون الميكانيكي، البشير الثاني للتلفزيون كما نعرفه.
- أجرت هيئة الإذاعة البريطانية BBC أول بث لبرنامج تلفزيوني في العام ١٩٣٠م.
- في العام ١٩٢٦م أطلق روبرت إتش. جودارد Robert H. Goddard أول صاروخ يعمل بالوقود السائل.

- في العام ١٩٢٩م اخترع بول جالفن Paul Galvin مذياع السيارة.
- في العام ١٩٣٣م اخترع إدوين هاوارد أرمسترونج Edwin Howard Armstrong مذياع التردد المعدل (إف إم FM) Frequency Modulated.
- اخترع تشستر إف. كارلسون Chester F. Carlson، في العام ١٩٣٧م، أول آلة استنساخ ضوئي.
- قدم لنا لادزلو بيرو Ladislo Biro قلم الحبر الجاف في العام ١٩٣٨م.
- في العام ١٩٤١م أماط كونراد زيوس Konrad Zuse اللثام عن أول حاسب آلي يتم التحكم فيه بالبرمجيات، وهو زد٣ Z3.
- في أعقاب زد٣، وفي العام ١٩٤٢م، ظهر حاسب جون آتاناسوف وكليفورد بري John Atanasoff and Clifford Berry الرقمي.
- وضع أول تصور للهاتف الخلوي في العام ١٩٤٧م، وكذلك أيضاً الترانزستور، الذي اخترعه جون باردين، ووولتر براتين، ووليم شوكلي John Bardeen, Walter Brattain, and William Shoclley.
- ظهور جهاز تسجيل أشرطة الفيديو، على يدي تشارلز جنسبيرج Charles Ginsburg، في العام ١٩٥١م.
- ظهور المودم والدوائر المتكاملة في العام ١٩٥٨م.
- اختراع الكاسيت السمعي في العام ١٩٦٢م، وفي أعقابه أسطوانة الفيديو في العام ١٩٦٣م.
- ظهور شبكة جهاز مشروعات البحوث المتطورة (آربانت ARPANET) في نهاية ستينيات القرن العشرين، والإنترنت في الثمانينيات، والشبكة العنكبوتية العالمية في العام ١٩٩١م.

- دخل إضفاء الطابع التجاري على الألياف الضوئية في حيز الإمكان، بفضل ابتكارات كل من روبرت مورر، ودونالد كك، وبيتر شولتز Robert Maurer, Donald Keck, and Peter Schultz، في العام ١٩٧٠م.
- ظهور جهاز تسجيل كاسيت الفيديو VCR في العام ١٩٧٠م، والمعالج متناهي الصغر Microprocessor في العام ١٩٧١م.
- اختراع أول معالج للنصوص في العام ١٩٧١م، كما رُخِّصَ لأول برنامج تجاري لمعالجة النصوص، وهو وردستار WordStar، لأول مرة في العام ١٩٧٨م.
- ظهور طابعات نفث الحبر Ink-jet والليزر في منتصف سبعينيات القرن العشرين.
- ظهور نظام تشغيل ميكروسوفت MS-Dos، وحاسب آي بي إم الشخصي IBM-PC، لأول مرة في العام ١٩٨١م.
- بدء إنتاج الأسطوانات الضوئية المكتنزة CD، وأجهزة تشغيل هذه الأسطوانات في العام ١٩٨٢م.
- تسويق أجهزة تشغيل أسطوانات الفيديو الرقمي DVD لأول مرة في العام ١٩٩٦م.
- ظهور باكورة أجهزة تشغيل إم بي ثري MP3 في العام ١٩٩٨م.

وبناء على قائمة الاختراعات هذه، يمكن تسجيل عدة ملاحظات مهمة؛ أولاها أن الابتكارات المبدئية غالباً ما تتحقق على أيدي أفراد أو عدد قليل من الأفراد: مثل تشارلز بابيج وأدا بايرون لافليس Charles Babbage and Ada Byron Lovelace، في بداية استخدام الحاسبات، ووليم جيتس William Gates في نظم التشغيل، وستيفن فوزنياك، وستيفن جوبز Steven Wozniak and Steven Jobs في الحاسبات الشخصية، وألكسندر جراهام بل Alexander Graham Bell في الهاتف، وبرنرز- لي Berners-Lee فيما يتعلق بالشبكة العنكبوتية العالمية، . . . وهكذا. ومن الجدير بالملاحظة

أيضاً أنه على الرغم من أن الاختراع أو الابتكار قد ينسب لفرد بعينه، فإنه غالباً ما يكون هناك مدعون متنافسون، كما كانت الحال على سبيل المثال في المذياع. فلم يكن ادعاء ماركوني Marconi ليفنده نيقولا تسلا Nikola Tesla فحسب، وإنما كان محل نزاع أيضاً في دعوى قضائية، انتهت بعد موت كليهما بزمن طويل، إلى أن براءة اختراع ماركوني المسجلة في العام ١٩٠٤م قد تبين أنها غير صالحة، من قبل المحكمة العليا في الولايات المتحدة، التي أيدت براءة اختراع تسلا المسجلة في العام ١٩٠٠م. وبمجرد أن تختبر التقنية أو الفكرة، فإنها غالباً ما تستنفد استثمارات ضخمة في القوى العاملة والأموال، لتحقيق المزيد من الاستثمارات، لتطوير المنتج الذي يمكن أن يدخل السوق، ويكون له تأثيره. فالهاتف الخلوي ربما يكون قد أمكن تصوره لأول مرة في العام ١٩٤٧م، إلا أنه لم يخترع إلا في منتصف تسعينيات القرن العشرين أن توافرت البنية الأساس الملائمة لأن تجعل منه سلعة.

وتتطلب الأفكار والابتكارات وجود أفكار وابتكارات سابقة؛ فالأفكار والابتكارات غالباً ما تكون ناتج تطويع فكرة ما وتقديمها في مكان ما. وفي نهاية المطاف، فإنه بينما كان هناك قدر كبير من الابتكار والتطويع والاختراع، فإنه كان هناك عدد قليل من الأفكار الثورية في تقنيات المعلومات، في غضون العقدين الماضيين تقريباً. وعادة ما تسفر هذه التغيرات التقنية عن مجموعة من الظواهر جديرة بالاهتمام بالنسبة للمعلومات.

والاتجاه العام السائد هو التزايد في نشر المعلومات، وتزايد الموارد اللازمة لإنتاج المعلومات ونقلها واختزانها واسترجاعها وإدارتها. ويؤدي ذلك بدوره إلى تزايد احتمالات التفاعل البشري. والاتجاه المصاحب لذلك هو تزايد سرعة نقل المعلومات. فمنذ كانت جميع جهود النقل شفوية، وعندما كانت المعلومات لا تكاد تنتقل إلا بالسرعة التي يمكن أن يسير بها الإنسان، حتى "إصدار الرسائل الفورية"، في أيامنا هذه، شهدنا تغيراً شاملاً واسع المدى في مدى السرعة التي يمكن بها تقاسم المعلومات. ولهذا التغير تأثيره الذي لا يمكن إنكاره، على كل جوانب حياة الإنسان كما نعرفها؛ حياتنا الشخصية، وظروفنا الاقتصادية، ونظمنا السياسية. يضاف إلى ذلك أنه على الرغم من أننا حققنا

زيادة هائلة في قدرتنا على إنتاج أوعية المعلومات الأكثر قدرة على التحمل، فإننا نجتاز الآن مرحلة تكاد تحاكي المراحل المبكرة للمعلومات التي يتم تقاسمها؛ لافتقاد كثير من اتصالاتنا المسجلة لمقومات الصمود والبقاء.

أفكار معلوماتية

دور تقنيات المعلومات في تفسير تسجيل المعلومات في تقنيات معلومات الماضي:

لقد تم مؤخراً صيانة وتوثيق ونشر ما يسمى إنجيل يهوذا Gospel of Judas، أحد الاكتشافات الآثارية لسبعينيات القرن العشرين. وكان هذا النص متضمناً في إحدى الوثائق المعلوماتية التي تعرف بكراسة تشاكوس(*) Codex Tchacos. وقد انطوت عملية التحقق على استخدام أعداد ضخمة من التقنيات، التي ساعدت على تأكد علماء اليوم من أن النص يرجع فعلاً إلى الحقبة الزمنية التي يعتقد أنه قد نشأ فيها. ومن ثم فإنه يمكن أن يمثل وثيقة معلوماتية من ذلك العصر. ولم تكن عملية التحقق من الصحة تنطوي على الاختبار الفيزيائي للمواد التي سجلت عليها المعلومات فحسب، وإنما كانت تنطوي أيضاً على الاختبار الفكري للغة، والخط والأسلوب، والمفاهيم التي يشتمل عليها النص، وكلها جميعاً يمكن النظر إليها بوصفها تقنيات معلوماتية. ويعد هذا النص المكتشف حديثاً، مثالاً مناسباً لاحتمال قدرة تسجيلات معلومات الماضي على تغيير التفكير في الحاضر؛ إذ توحي المعلومات التي حصل عليها بنظرة مختلفة، وتفسير مختلف لدور يهوذا الإسخريوطي، عن ذلك التفسير الذي يحظى بالقبول عموماً من جانب الأوساط المسيحية المعاصرة. وهكذا، فإن توافر تقنيات المعلومات في العصور الماضية (البردي الذي كتب عليه النص، واللغة القبطية التي كتب بها النص، والحبر المستخدم لكتابة النص) يؤثر في فكرنا المعاصر، عن طريق نقل مفاهيم المعلومات من تلك العصور السالفة، كما أن توافر تقنيات المعلومات اليوم يكفل إمكانية تفسير تسجيلات المعلومات المبكرة.

(*) كراسة تشاكوش: بردية قبطية مصرية قديمة، تشتمل على نصوص روحية مسيحية قديمة، ترجع إلى حوالي عام ٣٠٠ م. (المترجم).

وتؤثر اكتشافات المعلومات التي ترجع إلى الماضي، بل وربما الاكتشاف التخيلي للمعلومات التي ترجع إلى الماضي، كتلك التي صورت في شيفرة دافنشي(*) (Brown, 2003 The DaVinci Code) ، تؤثر في الطرق التي تفسر بها المعلومات اليوم، ومن ثم فإنه بالنسبة لمفاهيمنا الحالية، من المهم بمكان أن نكون قادرين على التعامل مع تقنيات المعلومات التي استخدمت في الماضي، تلك التقنيات الفكرية على الأقل كالكتابة واللغة. ومن شأن توافر التقنيات التي تكفل لنا القدرة على التعامل مع معلومات ما، في سبيلها لأن تصبح شيئاً من الماضي، كآلة البحث الراجع Wayback Machine، التي صممها بروستر كاله Brewster Kahle، وتكفل القدرة على الوصول إلى الطبعات السابقة من الشبكة العنكبوتية العالمية، من شأن ذلك أن يساعد على ضمان قدرتنا على الوصول إلى فكر الأمس الذي كان يعبر عنه بتقنيات اليوم، كما هو الحال تماماً بالنسبة للوصول إلى إنجيل يهوذا، عن طريق البردي والحبر والنص القبطي. ويكمن التحدي لنا اليوم في استخدام تقنيات المعلومات التي تكفل فرصة التعامل المستمر مع الأمس، بدلاً من فقدان القدرة على التواصل مع مئات السنين، و ربما الآلاف كما حدث مع إنجيل يهوذا، الذي ظل مفقوداً لنحو ١٧٠٠ سنة.

المصادر:

Brown, Dan 2003.The DaVici Code.New York: Doubleday.

Handwerk, Brian. 2006."Gospel of Judas Pages Endured Long, Strange Journey." National Geographic News (6 April). Available: http://news .nationalgeo graphic. com/news/2006/04/0406_gospel . html (accessed December 2006).

Internet Archive. 2006. "Wayback Machine." Available: www . archive . or g/index . php (accessed December 2006).

Kasser, Rodolph, Marvin Mayer, And Gregor Wurst, eds . 2006 . The Gospel of Judas: from Codex Tchacos . Washington, DC: National Geographic Society .

(*) شيفرة دافنشي: رواية للكاتب الأمريكي دان براون، نشرت عام ٢٠٠٣م، وتحولت إلى فيلم سينمائي. (المترجم).

Lovgren, Stefan. 2006. "Lost Gospel Revealed; Says Jesus Asked Judas to Betray Him." Naionial Geographic News (6 April). Available: http:// news. lgeogragphic.com/news/2006/04/0406_060406_Judass.html (accessed December 2006).

National Geographic Society. 2006 a. The Judas Gospel. National Geographic. com. Available: http: //www 7. national geographic. com/ ng-m. /gospel/index. html (accessed December 2006).

______. 206b. The Lost Gospel of Judas. National Geographic.com .Available:www.nationalgeographic.com/lostgospel (accessed December 2006).

التداعيات الاجتماعية لتقنيات المعلومات:

لما كانت تقنيات المعلومات في تغير مستمر على مر السنين، فقد كان المجتمع يستوعب هذه التقنيات ويطوعها لاحتياجاته. وفي الوقت نفسه كانت هذه التقنيات تعيد تشكيل العالم كما نعرفه. ويسوق نيكولاس نجروبونتي Nicholas Negroponte، على سبيل المثال، من الحجج ما يؤيد اختفاء الدولة الوطنية Nation-state، نظرًا لتطورنا ككائنات رقمية؛ إذ يرى أن الدولة كيان محدود جداً، في عالم منفتح في غاية الانفتاح رقمياً (Negroponte, 1995:230). وربما كان نجروبونتي على حق، إلا أن الأحداث الجارية تدعونا للظن بأنه قد جانب الصواب. ففي العقدين السادس والسابع من القرن العشرين، تكهن بعض منظري العلاقات الدولية باختفاء الدولة الوطنية أيضاً، وخصوصاً في أوروبا الغربية. وربما كان التكامل الأوروبي يسير في اتجاه الدولة العظمى super-state، بينما الولايات المتحدة تعمل على امتداد قواها خارج أراضيها، وهناك دول أخرى، كالاتحاد السوفييتي ويوغوسلافيا، تتفكك أوصالها إلى دول وطنية صغيرة.

ونجروبونتي على صواب عندما ينبه إلى أن "اكتساب الطابع الرقمي" يجعل من الممكن للمجتمعات الافتراضية للشعوب، التي تتقاسم اهتمامات متشابهة، أن تلتقي وتتفاعل

فيما بينها. والمشكلة بالطبع هي أن هذه المجتمعات الافتراضية، يمكن أن تخدم غايات اجتماعية إيجابية، إلا أن بعضها يمكن أن يدعم أيضاً غايات مدمرة اجتماعياً، كشبكات الإرهابيين على سبيل المثال. ويتيح الطابع "الافتراضي" للمجتمع الرقمي للأفراد فرصة "الالتقاء" و التفاعل، على الرغم من اتساع المسافات الجغرافية.

ونحن لا ننكر أن التغيرات التي تطرأ على تقنيات المعلومات، أحياناً ما تسفر عن تغيرات اجتماعية، ومن الممكن أحيانا للتغيرات الاجتماعية أن تفضي إلى الحاجة إلى تغيرات تقنية، وأحياناً ما تسير كلتا الفئتين من التغيرات جنباً إلى جنب. كما أننا لا ننكر أيضاً أن التغيرات البنيوية أو التنظيمية غالباً ما تدعو الحاجة إليها من أجل الترويج للابتكارات التقنية.

وهناك تغير جوهري يمكن ملاحظته ورصده، عبر المدى الزمني الطويل لتاريخ تقنيات المعلومات، تغير استمر ولا يزال، وهو امتداد فرص التعامل مع تقنيات العصر من النخبة المحدودة، إلى قطاع من السكان أكثر اتساعاً على نحو ملحوظ. وقد صاحب هذا الاتساع تغيرات متزامنة ومتعاقبة، في السرعة التي تصبح بها كل تقنية من تقنيات المعلومات الجديدة، متاحة للدخول في الحياة اليومية لقطاع عريض من الأفراد. ويحدث التغلغل السريع لتقنيات المعلومات الجديدة اليوم، وبأقصى درجات الوضوح، في الدول المتقدمة، إلا أن ذلك في سبيله للتغير أيضاً.

من شأن الأنشطة الجديدة لإنتاج المعلومات ونقلها واختزانها أن تتشكل تبعاً لظروف المجتمع، ثم تتكيف مع هذه الظروف. فالإنترنت تقنية لها جوانبها السلبية وجوانبها الإيجابية. فالفنون الإباحية، والأعمال التي تحض على الكراهية والبغضاء، والمقامرة، وغير ذلك من "العلل الاجتماعية"، كانت دائماً بين ظهرانينا، إلا أن الإنترنت بإمكانها تخطي الحواجز التقليدية، لسهولة الوصول إليها والتعامل معها، وكذلك للصعوبات التي تكتنف التحكم في محتواها. كذلك تمثل الإنترنت لبعض الناس "عقل العالم World brain"، كما صوره إتش. جي. ولز H. G. Wells، في مجموعة من مقالاته التي صدرت بالاسم نفسه في العام ١٩٣٨م. وبينما كان من الممكن لعقل العالم كما ذهب

ولز، أو الموسوعة العالمية، ممارسة قدر كبير من ضبط الجودة، الذي تفتقده الشبكة العنكبوتية العالمية، التي تبدو أقل انحيازاً للنخبة مما يمكن أن يكون عليه عقل العالم بكثير، فالأولى تكفل احتمالات قوية، بوصفها مصدراً مهماً جداً للمعلومات على الصعيد العالمي، فضلاً عن أنها قناة لبث المعلومات.

وهناك تقنيات معلوماتية أخرى يمكن أن تكون لها تأثيرات اجتماعية كاسحة؛ فمما لا شك فيه أن تقنيات معلومات الماضي قد غيرت الوضع الراهن تغيراً جذرياً. فكما ذهب فينيجان (1974) Finigan، فإن المسيحيين الأوائل ربما يكونون قد أسهموا في تهيئة الكراس واستخدامه كشكل من أشكال اختزان المعلومات. وكان الكراس ينظر إليه بوصفه وسيلة أكثر من غيرها كفاءة لتجميع الأناجيل ونقلها. وهناك من يدعي أن المسيحيين الأوائل كانوا مضطرين لممارسة النشر غير المركزي، لما كانوا يواجهون من معارضة واسعة النطاق، وأنهم تبنوا استخدام تقنية من التقنيات الأفريقية، المصرية في المقام الأول (Frost, 1998) . وقد وفر الكراس وسيلة أفضل وأكثر أمناً من غيرها، لاختزان المعلومات، وخصوصاً للجماعات المضطهدة. وقد أفاد المسيحيون الأوائل من هذا الدرس فعلاً. ويرى آخرون أنه نظراً لأن المسيحيين الأوائل قد تبنوا وسيلة كفء لاختزان الوثائق الدينية واسترجاعها، فإن استخدام الكراس قد أسهم في نمو الجماعة ونجاحها (Avrin, 1991:56-60).

لقد كان لكل من الكتاب، والمطبعة، والهاتف، والمذياع، والتلفزيون، وتقنيات النقل والمواصلات تداعياتها. فقد كان المسنون من النخبة يخشون دائماً من التأثير المحتمل لهذه التقنيات، وكانت لديهم مبرراتهم؛ إذ كان من الممكن لكل تقنية من هذه التقنيات، وفقاً للتكهنات، أن تدمر النسيج الأخلاقي للشباب، وتمطر دماراً على المجتمع. ومن الممكن توثيق هذه التكهنات الرهيبة من عهد سقراط حتى يومنا هذا. ويكرس ولز، في كتابه عقل العالم World Brain، في الحقيقة، إحدى مقالاته، لتدهور نظام المدرسة العامة البريطاني (وهو بالفعل نظام لمدارس النخبة الخاصة) من جراء تقنيات المعلومات الجديدة إلى حد ما.

الخلاصة:

كما هي الحال دائماً، فإننا لا ندري على وجه اليقين إلى أين يمكن للتقنيات الجديدة أن تذهب بنا. إننا نستطيع أن نرصد ونلاحظ، وعلى نحو دقيق إلى حد ما، أن الثابت الوحيد هو التغير. فنحن نعرف أن هناك نتائج جديرة بالاهتمام للاتصالات الفورية؛ فقبل أن تقلص الحكومة الإسرائيلية إذاعة التقارير الإخبارية، كانت القوات المسلحة العراقية تستخدم تقارير قناة السي إن إن CNN الإخبارية لتوجيه الصواريخ أثناء حرب عاصفة الصحراء[1] وقد أوقف البريد الإلكتروني الفوري العالم على أحدث التطورات، بينما كان الاتحاد السوفيتي ينهار، وكذلك في أثناء احتجاجات ميدان تيانانمن (السماء) Tia-nanmen Square في الصين[2]. ومن الممكن لتقنيات المباريات والتدريب أن "تدخل في صميم" الواقع الافتراضي (VR) الذي يبلغ أقصى درجات الواقعية، وذلك في أقرب وقت ممكن. فقد ادعى كارل ماركس يوماً أن الدين أفيون الشعوب، ومن الممكن للواقع الافتراضي أن يصبح المخدر النفسي الذي يصنّع عمداً لتجنب الوقوع تحت طائلة قوانين المخدرات Designer drug.

ويبدو من المحتمل للتغيرات التي أحدثتها التقنيات الجديدة أن تواصل دعم القدرة المتزايدة على إنتاج المعلومات ونقلها واختزانها واسترجاعها، فضلاً عن زيادة معدلات بث المعلومات. وإذا ما واصلت التقنيات الجديدة العمل على توسعة فرص التعامل مع تقنيات المعلومات، لتشمل أيضاً قطاعاً عريضاً في المجتمع، وتزيد سرعة التغلغل في الحياة اليومية، فإن الاحتمالات المستقبلية لبيئة المعلومات يمكن أن تكون مشرقة فعلاً.

أسئلة للنظر:

١ . أي ثورات تقنيات المعلومات، أو تغيراتها حدثت، قبل أن يصبح اختراع الطباعة ممكناً؟

---

(١) إشارة إلى بعض وقائع حرب تحرير دولة الكويت من الاحتلال العراقي، وإطلاق بغداد لصواريخ سكود، التي أصاب بعضها أهدافاً إسرائيلية، في مطلع العام ١٩٩١م (المترجم).

(٢) سلسلة الاحتجاجات التي شهدتها العاصمة الصينية بكين، بدءاً من الرابع من يونيو ١٩٨٩م (المترجم).

٢ . يقتصر نقل المعلومات ببعض الصيغ أو الأشكال، على النقل عبر الزمان، ولا يمكن استخدام هذه الأشكال للنقل عبر المكان. ما الأمثلة التاريخية لهذه الأشكال ؟ ما الأمثلة الحالية؟ هل هناك أي اختلاف في أوجه الاستخدام بين الأشكال التاريخية والأشكال الحالية؟

٣ . عندما تطورت نظم الاتصال، كان من بين التغيرات المهمة، السرعة المرتفعة في نقل المعلومات. ما تأثير ذلك التغير على الطريقة التي يستفاد منها من المعلومات من قبل الأفراد ؟ ومن قبل الحكومات؟

٤ . لقد كان التغير الآخر الذي حدث مع تطور الاتصال، زيادة قابلية المعلومات للنقل عبر المكان. كيف أثرت زيادة القابلية للنقل في إفادة الأفراد من المعلومات؟ وفي الإفادة من المعلومات في إدارة الأعمال؟ والإفادة من المعلومات من قبل الحكومات؟

٥ . تتميز بعض أنواع أوعية المعلومات بالقدرة على التحمل عبر الزمان، وعدم القابلية للتغير الذي لا يمكن ملاحظته، بينما هناك أوعية أخرى تفتقد الثبات وتتغير بسهولة، وعلى نحو غير قابل للملاحظة والرصد. فما مزايا هذين الضربين وعيوبهما من أوعية المعلومات؟

المراجع:

Avrin, Leila. 1991. Scribes, Script and Books: The Book Arts from Antiquity to the Renaissance. Chicago: American Library Association; London: the British Library.

Casson, Lionel. 2001. Libraries in the Ancient World. New Haven, CT: Yale University Press.

Davis, Donald G., and Wayne A. Wiegand, eds. 1994. Encyclopedia of Library History. New York: Garland.

Finegan, Jack. 1974. Encountering New Testament Manuscripts: A Working Introduction to Textual Criticism. Grand Rapids. MI: Eerdmans.

Frost, Gary. 1998. "Adoption of the Codex Book: Parable of a New Reading Mode. " The Book and Paper Group Annual 17. Available: http://aic. stanford. edu/sg/bpg/annual/v17-10 . html (accessed December 2006).

Grebel, Harman, and Jan Steyaert . 1995 . "Social Information: Beyond Technolgoy, A Research Project in Schools of Social Work in the European Community . " International Social Work 38, no . 2:151-164 .

International Organization for Standardization . 2005 . "FAQ 2 . 10:What can I Expect to Find in an ISO Standard?" Available: www . iso . org/ iso/en/ faqs/faq-standards . html (accessed December 2006) .

Kilgour, Frederick G . 1998 . The Evolution of the Book . New York: Oxford University Press .

Kling, Rob . 1999 . "What Is Social Informatics and Why Does It Matter?" D-Lib Magazine 5 (January) . Available: www . dlib . org/dlib/january99/ king/01kling . html (accessed February 2007) .

_____ . 2000 . "Learning about Information Technologies and Social Changes: The Contribution of Social Informatics . " The Information Society 16, no . 3:217-232 .

Kling, Rob, Howard Rosenbaum, and Carol Hert . 1998."Social Informatics in Information Science: An Introduction . " Journal of the American Society for Information Science 49, no . 12:1047-1052 .

Koehler, Wallace, 1999."Digital Libraries and World Wide Web Sites and Page Persistence". Information research 4 (June).Available: http:// informationR.net/ir/4-4/paper60.html (accessed May 2006) .

Koehler, Wallace, and Aaron Segal.1987."The Caribbean: Can Lilliput Make It?" In Learning by Doing: Science and Technology in The Developing World, edited by Aaron Segal, 55-81.Boulder, Co: Westview .

Kuhn, Thomas.1962.The Structure of Scientific Revolution: Chicago: University of Chicago Press .

Lisetti, Christine L., Sarah Brown, Kaye Alvarez, and Andreas Marpaung.2004. "A Social Information Approach to Human-Robot Interaction with an Office

Service Robot". IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics 34 (May): 195-209 .Availale: www.eurecom.fr/~lisetti/ ascg/ pdf/ lisetti-IEEE-TR- SMC-HRI-Soc-ialln form atics Robot-2004.pdf (accessed February 2007).

Mwesige, Peter G.2004. "Can You Hear Me Now?": Radio Talk Shows and Political Participation in Uganda". Ph.D.dissertation, Indiana University.

Negroponte, Nicholas. 1995. Being Digital. New York: Knopf.

O'Donnell, James J. 1998. Avatars of the Word: From Papyrus to Cyberspace. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wells, H. G. 1938. World Brain. London: Methuen.

مصادر إضافية:

About. Com. 2006. Inventors. Available: http://inventors. about. com (accessed December 2006).

American National Standards Institute. ANSI. Availabl: www.ansi.org (accessed December 2006).

Basbanes, Nicholas A. 1995. A Gentle Madness: Bibliophiles, Bibliomanias, and the Eternal Passion for Books. New York: Henry Holt.

Bibliotheca, Alexandria. Available: www.bibalex.org/English/index.aspx (accessed December 2006).

Ellens, J. Harold. 2002. "You Can Look it Up." In The Origins of Things, or, How the Hour Got Its Minutes, edited by Alan L. Boegehold and Jack Meinhardt, 63-67. Washington, DC: Biblical Archaeology Society.

Fang, Irving, and Kristina Ross. 1996. The Media History Project Timeline. The Media History Project. Available: www.mediahsistory.unn.edu/ time/century.html (accessed December 2006).

Febvre, Lucien, and Henri Jean Martin. 1997. The Coming of the Book: The Impact of Printing 1450-1800. New York: Verso.

Institute of Electrical and Electronics Engineers. 2006. IEEE. Available: www.ieee.org/portal/index.jsp (accessed Deceber 2006).

International Telecommunication Union. 2006. ITU.Available: www . itu . int/ home /index . html (accessed December 2006) .

Internet Corporation for Assigned Names and Numbers. 2006. ICANN. Available www.icann . org (accessed December 2006) .

Internet Engineering Task Force.IETF.Available: www.ierf.org (accessed December 2006).

Internet Society.2006.Internet Society . Available: www.ietf.org (accessed December 2006).

McMurtrie, Douglas C.1943.The book: The Story of Printing and Bookmaking. New York: Oxford University Press .

Media History Project. 1996. Minneapolis: University of Minnesota School of Journalism and Mass communication. Available: www.mediahistory.unn.edu (accessed December 2006).

New Voyage Communications.2000.Tesla, Master of Lightning . Public Broadcasting System.Available: www.pbs.org/tesla (accessed December 2006) .

Olmert, Michael.1992.The Smithsonian Book of Books.Washington, DC: Smithsonian Books .

Rogers, Timothy.2002."A Codex Moment". In The Origins of Things, or, How The Hour Got Its Minutes, edited by Alan L.Boegehold and Jack Meinhardt, 105-110.Washington, DC: Biblical Archaeology Society.

Von Thaden, Terry, 2000. "Social Informatics and Aviation Technology". Bulletin of the American Society for Information Science 26 (February/ March):13-14.Available: www.asis.org/ Bulletin/ Mar-00/von_ thaden. html (accessed February 2007) .

World Wide Web Consortium.2006.W3C.Available: www.w3.org (accessed December 2006) .

الفصل الخامس

تقنيات المعلومات المعاصرة

قبل الشروع في قراءة هذا الفصل، راجع قائمتك الخاصة بالابتكارات التاريخية في تقنيات المعلومات، من الفصل الرابع، وواصل الإضافة إلى قائمتك الخاصة بتقنيات المعلومات أثناء القراءة .

الفصل الخامس

تقنيات المعلومات المعاصرة

دليل التعلم

بعد قراءة هذا الفصل ينبغي أن تكون قادراً على ما يلي :

- **تعريف الأسماء الاستهلالية التالية :**
- **بوتس Pots خدمة الهاتف القديم المجردة .**
- **أو سي آر OCR التعرف على الأحرف بصرياً**
- **آربانت ARPANET شبكة جهاز مشروعات البحوث المتطورة .**
- **لان LAN الشبكة المحلية .**
- **وان WAN الشبكة واسعة المدى .**
- **دي إل إس DLS خط المشترك الرقمي .**
- **آي إس دي إن ISDN الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة .**

- جي يو آي GUI واجهات التعامل التصويرية.
- أوباك OPAC الفهرس المتاح للجمهور على الخط المباشر.
- إتش تي إم إل HTML لغة تهيئة النصوص الفائقة.
- ويز WAIS ندل (خوادم) المعلومات واسعة المدى.
- في آر VR الواقع الافتراضي Virtual Reality.
- آر إف آي دي RFID التحقق بالموجات اللاسلكية.
- بي بي إل BPL مقومات الاتصالات متعددة القنوات، المحملة على خطوط الطاقة Broadband over Power Line.
- آر إس إس RSS، البث البسيط فعلاً Realy Simple Syndication أو الملخص الوافي للموقع Rich Site Summary
- التحقق من تقنيات المعلومات الراهنة، المستخدمة في إنتاج البيانات أو المعلومات وقراءتها واختزانها واسترجاعها ونقلها، ووصف هذه التقنيات.
- تحليل ووصف أوجه الاختلاف بين نظم المعلومات التي تنهض بمهام معلوماتية متشابهة.
- مناقشة أكثر المشكلات الحالية إلحاحاً بالنسبة لتقنيات المعلومات.

وبمجرد الانتهاء من هذا الفصل، عد إلى هذه الصفحة لتتأكد من أنك قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة:

من المهم بمكان، ونحن ننتقل من تاريخ تقنيات المعلومات إلى النظر في تقنيات المعلومات الراهنة، أن نعترف بأن مناقشة تقنيات المعلومات "الراهنة" في كتاب مطبوع، ليست بالأمر

الممكن؛ فالتغير في البيئة التقنية يحدث الآن بتسارع شديد، يجعل أي معالجة للتقنيات "الراهنة"، بمجرد ظهور هذه الكلمات مطبوعة، معالجة تاريخية. وربما كان من الممكن لهذا الفصل، تحرياً للدقة، أن يكون عنوانه "تقنيات المعلومات الأكثر حداثة".

لقد استكشف الفصل السابق، عموماً، النمو في تطور تقنيات المعلومات، والابتكارات التي حققتها تلك التقنيات. وقد تبين لنا أن ما يطرأ على تقنيات المعلومات من تغيرات، يؤدي إلى تحسن في بث المعلومات وتوزيعها واختزانها وتجميعها واسترجاعها. كما تبين لنا أيضاً أن تقنيات المعلومات لا تؤثر في المجتمع فحسب، وإنما ينبغي أن تكون الظروف الاجتماعية مهيأة لاستقبال تلك التقنيات، إذا كان للمجتمع أن يفيد منها فعلاً.

وفي هذا الفصل مزيد من التمهيد لمهام التقنيات التي تستخدم لإنتاج البيانات والمعلومات، وقراءتها ونقلها واختزانها واسترجاعها، وأوجه الإفادة من هذه التقنيات. ولا ننسى الديناميكية "الأكثر والأسرع والأوسع مدى" التي رأيناها مصاحبة لتطور التقنيات، وكذلك الخاصية الرابعة التي وردت في بداية الفصل السابق، وهي: الأكثر تعقداً. يضاف إلى ذلك أن التقنيات الجديدة تتطلب فكراً اقتصادياً جديداً؛ إذ إن النماذج التقليدية قد لا تكون قابلة للتطبيق. فمتعهدو المعلومات، على سبيل المثال، كناشري الكتب والدوريات، غالباً ما يحددون أسعار منتجاتهم بتخفيض أكثر ارتفاعاً للمشترين في الدول الآخذة بأسباب التصنيع حديثاً (Newly industrializing countries (NIC) (انظر مناقشة الفجوة الرقمية في الفصل الثالث عشر). وينبه المعلقون إلى ظاهرة "النسخة القانونية الوحيدة"، حيث يتم شراء البرمجيات، وفي بعض الأحيان العتاد، واستنساخ هذه البرمجيات وهذا العتاد دون إذن من صاحب حقوق التأليف والنشر، "أي تتعرض للقرصنة"، ثم يعاد توزيعها محلياً بتخفيض مرتفع في الدول الآخذة بأسباب التصنيع حديثاً. لماذا لا يلاحق منتجو البرمجيات والعتاد هؤلاء "القراصنة" بقوة أكثر مما يفعلون؟ ربما كان السبب وراء ذلك أن عائد بيع النسخ القانونية في دول اقتصاد المعلومات بأسعار أعلى، أفضل من تخفيض الأسعار بوجه عام، إلى الحد الذي يمكن تحمله من جانب المستفيدين في الدول الآخذة بأسباب التصنيع

حديثاً. أو ربما كان مرد ذلك إلى أن وضع القانون في حيز التنفيذ، ورفع الدعاوى القضائية لا يعادلان، ببساطة، التكلفة وإثارة الحقد والضغينة.

ويركز هذا الفصل على التقنيات الراهنة (أو "الأحدث من غيرها") لا على تاريخ تقنيات المعلومات. وسوف ننظر أيضاً في الاتجاهات السائدة، والتوجهات المستقبلية المحتملة في تطور تقنيات المعلومات.

وبينما نستكشف التقنيات الراهنة واتجاهاتها المستقبلية، سل نفسك سؤالين: أولهما، ما التداعيات الإيجابية والسلبية المحتملة لهذه التقنيات كما تستخدم الآن، وكذلك ما التداعيات المحتملة لجهود تطويع هذه التقنيات؟

وثانيهما: هل تمثل التقنيات الراهنة والجديدة شيئاً جديداً حقاً، أم أنها مجرد امتداد لتقنيات قديمة؟

فتقنية كورزفيل Kurzweil، على سبيل المثال، برمجيات تترجم الوثائق التي تُمْسَح ضوئياً إلى حديث مسموع. وقد تطورت هذه البرمجيات لمساعدة القراء المكفوفين وضعاف البصر. وتجمع هذه التقنية بين تقنية الماسح الضوئي Scanner، وتقنية التعرف على الأحرف بصرياً (أو سي آر OCR) وتقنيات الحاسب الآلي الصوتية، التي تعتمد على منصات ميكروسوفت Microsoft أو أبل Apple، لإنتاج الكلمة المنطوقة من النص المطبوع. فهل هذا مفهوم جديد، أو تقنية جديدة؟ ربما، ولكنه أيضاً امتداد للفكرة التي يستند إليها برايل.

إنتاج البيانات وتحويلها:

تدعم تقنيات المعلومات أنواعاً عدة من المهام المتصلة بالمعلومات، بدءاً بالإنتاج حتى الصيانة والحفظ. وهناك عدد من التقنيات التي يمكن أن تنتج بيانات أثناء أدائها لوظائفها. وهذه تصنف بوجه عام ضمن فئة نظم "المراقبة الفورية". وهناك تطبيقات متعددة للمراقبة الفورية؛ وبعض هذه النظم تفاعلية، والأخرى ليست كذلك.

نظم المراقبة الفورية:

ينبغي أن نضع في الحسبان أنه لا جديد في فكرة المراقبة الفورية. وربما كان أشهر مثال لهذه النظم منظم الحرارة الترموستات Thermostat، وهو نظام مغلق بسيط، يستخدم في ضبط درجة الحرارة. فعندما تصبح درجة الحرارة شديدة الارتفاع أو شديدة الانخفاض، كما تقاس بمقياس الحرارة (الترمومتر) فإن جهاز التدفئة أو التبريد يأخذ وضع التشغيل، ويظل كذلك إلى أن يعود الوضع المطلوب إلى ما كان عليه. والسيزموجراف seismograph الذي يستخدم لقياس الاهتزازات tremors الأرضية، والاحتفاظ بسجل لتلك الاهتزازات، مثال آخر لنظم المراقبة الفورية.

وهناك تطبيقات طبية مهمة لمثل هذه النظم، تستخدم الآن، بينما لا تزال هناك تطبيقات أخرى في مرحلة التطوير. وتستخدم المستشفيات مجموعة ضخمة من نظم المراقبة الفورية لرعاية مرضاها. وتتراوح هذه النظم ما بين قياس أكسجين النبض Pulse oximetry (قياس تركيز الأكسجين في الدم)، إلى تخطيط القلب إلكترونياً Electrocardiography على الخط المباشر. وتكفل هذه الأجهزة، وغيرها كثير، القراءة الفورية لبيانات المرضى، كما أنها غالباً ما تنبه مسؤولي المستشفى عندما تطرأ أي تغيرات.

وهناك أيضاً كثير من التطبيقات العسكرية والشرطية والأمنية، وهذه تشمل جهاز كشف الحركة Motion detection، وجهاز كشف الكذب(*) Polygraph، ومختلف نظم التحقق من الهوية. وتدخل نظم التنبيه المنزلية ضمن هذه الفئة.

وتستخدم أعداد كبيرة من النظم البيئية تقنيات الاستشعار الفوري. وتنهض بعض هذه النظم بمهام إنتاج البيانات وتسجيلها في الموقع مباشرة، بينما تستخدم نظم أخرى تقنيات الأقمار الاصطناعية. ويستخدم المزارعون، على سبيل المثال، الآن نظماً بالغة التطور والتعقد لمراقبة رطوبة التربة، وتشغيل نظم الري حسب الحاجة. وتراقب المرافق الكهربائية

(*) جهاز كشف الكذب: جهاز يقيس ويسجل عدة مؤشرات فسيولوجية، كضغط الدم، ونبض القلب، والتنفس، وموصلية الجلد Conductivity، بينما يجيب من يخضع له عن سلسلة من الأسئلة. (المترجم).

الحاجة إلى الطاقة، وتحديد معالم هذه الحاجة، وتشغل محطات توليد الطاقة الكهربائية على الخط المباشر أو خارج الخط المباشر، تبعاً للحاجة. ومن الممكن مراقبة مستوى استخدام الكهرباء بالمنازل (وكذلك في أركان معينة بالمنازل أيضاً)، وذلك للتحقق من معدلات الاستخدام لأغراض إصدار فواتير الاستهلاك. وكذلك تستخدم دورات المياه العامة أجهزة الكشف Detectors المتحركة للضغط على صناديق الطرد آلياً.

كذلك يمكن لتجار التجزئة استخدام نظم معقدة للتحكم في الجرد، لرصد مدى رواج السلع، والتأكد من الرصيد، ووضع أولويات إحلال المنصرف من السلع. ومن الممكن أن نجد الترميزات العمودية Bar codes (راجع الاتجاه نحو المعايرة في الفصل السابق) على أي سلعة تباع في أي مكان تقريباً. وقد تطورت تقنيات الترميز العمودي، والمواصفات المعيارية، في منتصف سبعينيات القرن العشرين. وتستخدم هذه التقنيات في عدد كبير من المجالات، من إدارة الإعارة بالمكتبات، إلى تسجيل تجار التجزئة في المواد الغذائية للأسعار، وإدارة جرد الرصيد. وتحل الآن محل الترميزات العمودية، كوسائل للتتبع ورصد المسار، في بعض المجالات التي تطورت، تيجان Tags التحقق بالتردد اللاسلكي Radio Frequency Identification، أو(آر إف آي دي) RFID، وتستخدم هذه التقنية كما يدل اسمها، إشارات التردد اللاسلكية للتحقق من السلع، وتحديد أماكنها ورصد حركتها.

الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي تطبيقات متعددة، لأغراض إنتاج البيانات وتحويلها وقراءتها. وقد بذلت جهود كثيرة لتوفير مقومات الترجمة الآلية. وسيستران SYSTRAN واحد من أقدم النظم، يتبناه أحد محركات البحث في الشبكة العنكبوتية العالمية، لتوفير مقومات الترجمة، على العنكبوتية إلى مجموعة صغيرة نسبياً من اللغات، والترجمة إليها. وللاتحاد الأوروبي الذي يضم نحو عشرين لغة رسمية، وربما كان هناك المزيد في الطريق، مبادرة واسعة المدى للترجمة الآلية، ومكنز ضخم جداً للمصطلحات. وكما يعرف كل من يتعامل مع آلات الترجمة، فإن هذه الآلات لا تنهض بالمهمة كما ينبغي على أحسن وجه، إلا أن أداءها يبدو في تحسن.

وتتركز تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فيما يتصل بالاستدلال على المعلومات، في مجال النظم الخبيرة Expert systems . التي تعمل بكفاءة إلى حد ما، حيثما تكون هناك مسارات قرارات واضحة المعالم، أو ربما مسارات ثنائية. وتوفر كثير من مراكز التوجيه والإرشاد نوعاً من الذكاء الاصطناعي من قبيل: حاسبك لا يود العمل؟

راجع وتحقق، هل هو موصول بالقابس الكهربائي؟

نعم، هل المفتاح في وضع التشغيل؟

لا، أوصله بقابس الكهرباء.

وقد نُفِّذَ عدد من التطبيقات الفعلية في عملية التشخيص الطبي، إذ يبدو الذكاء الاصطناعي مفيداً على وجه الخصوص في تجنب الأمراض المحتملة. ولم يتقدم الذكاء الاصطناعي بحال على النحو الذي يكفل معه برامج علاجية مكثفة، أو التعامل مع المتغيرات الكثيرة للمرضى، التي لا يستطيع سوى الطبيب البشري التعامل معها. ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يقدم التوجيهات. ويرى معظم خبراء الذكاء الاصطناعي أن نظم الذكاء الاصطناعي التي تحاكي، أو يمكن أن تحل محل نظم القرارات البشرية، لم تظهر بعد، إذ لا تزال مجرد احتمالات مستقبلية.

نظم إنتاج المعلومات ومعالجتها:

دعنا نضع في الحسبان تفجر التقنيات التي تكفل لنا القدرة على معالجة النصوص والصور والأصوات. فمعالجة النصوص، والنشر على سطح المكتب، امتدادات للريشة أو قلم البسط أو اليراع Quill pen، والنساخ في العصور الوسطى. وتكفل لنا برامج الجداول Spreadsheet القدرة على معالجة البيانات. وتوفر التقنيات الأخرى المعتمدة على الحاسبات، مجموعة ضخمة من الخيارات لإنتاج المعلومات ومعالجتها. ومن الممكن لهذه التقنيات أن تواصل تطورها للمساعدة في عملية إنتاج المعلومات؛ فهناك فعلاً البرمجيات ومنظومات العتاد التي تكفل تمييز الأصوات، وتحويل الكتابة بخط اليد إلى إشارات صوتية.

وقد تحققت تطورات جوهرية في طباعة الوثائق، على النحو الذي ييسر بث المعلومات. فقد ظهرت أول طابعة مكتبية ملونة في منتصف تسعينيات القرن العشرين، كما توافرت الطباعة الملونة عالية الجودة في غضون بضع سنين لا أكثر. وتقوم عدة شركات بتصنيع "الطابعات" ثلاثية الأبعاد التي تنتج نسخاً راتنجية أو صمغية "صلبة"، من النماذج التي تعد بواسطة الحاسبات. ومن الممكن بعد ذلك اختبار هذه النماذج في الظروف "الواقعية"؛ إذ يمكن، على سبيل المثال، وضع نماذج الطائرات في أنفاق الرياح Wind tunnels.

وعلى النحو نفسه، تطورت تقنيات الاستنساخ والفاكس (الناسوخ). فقد اخترع تشستر كارلسون Chester Carlson التصوير الجاف السريع Xerograply في العام ١٩٣٨م، إلا أن هذه التقنية لم تبدأ في إحداث ثورة في استنساخ الوثائق إلا في العام ١٩٥٨م. وقبل ظهور الاستنساخ الضوئي، كانت النسخ المتعددة تعدُّ بواسطة آلات الاستنساخ "الميميوجراف Mimeograph" و"الديتو Ditto"(*)، وكانت النسخ المفردة من الوثائق المهمة التي تعدّ باستخدام عملية التصوير الضوئي أو "الفوتوستات photostat". وكان ورق الكربون في كل مكان. وكانت آلة الناسوخ قد اخترعت قبل التصوير الجاف السريع، إذ سجلت براءة اختراعها في العام ١٨٤٣م كوسيلة لمسح الصور ضوئياً Scanning ونقلها عن طريق البرق، إلا أن الناسوخ لم يدخل في الاستخدام العام إلا في منتصف ثمانينيات القرن العشرين، ليوفر وسيلة للنقل الفوري تقريباً للوثائق، في أشكالها الأصلية أياً كانت المسافة الفاصلة بين المرسل والمتلقي.

نقل المعلومات:

بالإضافة إلى النظم الخاصة بإنتاج المعلومات ومعالجتها، هناك نظم خاصة بنقل المعلومات. ولإيجاز المناقشة التي وردت في الفصل الرابع، فإن البشر دائماً ما كانوا ينقلون المعلومات، حتى وإن كان ذلك عن طريق الصراخ بأقصى ما لديهم من قدرات

(*) تعرف أيضاً بالاستنسل. (المترجم).

صوتية. ومما لا شك فيه أننا نواصل نقل المعلومات عبر المسافات القصيرة جداً باستخدام الضوء والصوت. وقد مكننا البرق من نقل المعلومات عبر المسافات الطويلة بشكل فوري تقريباً. وكما بين لنا توم ستانديج (1998) Tom Standage، فإن النظم الهوائية(*) كانت مألوفة جداً في منتصف القرن التاسع عشر، في نقل الرسائل في داخل المدن.

ونحن نتواصل الآن بطريقة إلكترومغناطيسية، عبر الموجات الهوائية، وبصرياً وإلكترونياً عبر الأسلاك النحاسية والألياف الضوئية. والهدف الذي ننشده الآن هو تطوير نظم تكفل مضاعفة كميات النقل، والارتفاع بمستوى جودة عمليات النقل تلك (كالحد من التشويش وقابلية الإشارات للاستنساخ، على سبيل المثال) والسرعة التي تنتقل بها تلك الرسائل.

والنقل السلكي تقنية قديمة، كما أننا نتعامل مع الهاتف التناظري والبرق منذ أكثر من مئة وعشرين عاماً. وقد تطورت خدمة الهاتف القديم المجرد أو البسيط plain old telephone service (بوتس POTS)، كما انخفضت التكلفة، بينما تتجه الخدمة بسرعة نحو الابتعاد عن التقنية المعتمدة على الأسلاك النحاسية دون سواها. وقد أفادت نظم أخرى، كالتلفزة السلكية Cable TV، على سبيل المثال، من الألياف الضوئية إلى حد بعيد. ويرجع ذلك، إلى حد ما، إلى اقتصاديات الخدمات. وعلى عكس بعض المرافق الأخرى، لم تخضع التلفزة السلكية لمقتضيات الإتاحة للجميع، ومن ثم فإن هذه الخدمة لم تتورط فيما يمكن أن تعجز عن تحقيق الربح فيه. يضاف إلى ذلك أن التلفزة السلكية كونت إلى حد بعيد، بنية أساس جديدة، غالباً ما تكون أقل تكلفة من إعادة التكيف مع ما هو قائم فعلاً. وقد بدأت خدمة الهاتف القديم المجرد البسيط POTS، أيضاً إحلال قطاع كبير من أسلاكها النحاسية، إلا أن ذلك لم يتحقق لكثير من العملاء في مساكنهم. فالعملاء المقيمون بمساكنهم ما يزالون في غالب الأحيان مرتبطين بالنظام المعتمد على الأسلاك النحاسية، في الميل الأخير غير المأسوف عليه.

ونهتم في هذا السياق بخدمة الهاتف القديم المجرد البسيط، والأسلاك النحاسية، والألياف الضوئية، لأن كثيراً من مستخدمي الإنترنت بالمنازل، يرتبطون عن طريق خدمة

(*) إذ يتم نقل الرسائل بالهواء المضغوط في أنابيب. (المترجم).

الهاتف القديم المجرد المعتمدة على الأسلاك النحاسية. والإنترنت بالطبع " تقنية قديمة " ؛ إذ نشأت في مطلع ستينيات القرن العشرين، بوصفها الأربانت ARPANET (شبكة جهاز مشروعات البحوث المتطورة Advanced Research Projects Agency Network) في الأصل، كشبكة بينية Internet بين وزارة الدفاع الأمريكية U. S. Department of Defence، والمؤسسات التي تتعاقد معها، ومعظمها من الجامعات. وفي مطلع ثمانينيات القرن العشرين تحولت الآربانت إلى شبكة المؤسسة الوطنية للعلوم (NSFnet)، وتخلت عن وظيفتها الدفاعية وأصبحت إحدى مقومات البحث العلمي. وفي مطلع العقد الأخير من القرن العشرين، عملت كل من وزارة التجارة، والمؤسسة الوطنية للعلوم على انتقال النظام إلى القطاع الخاص، وبذلك بدأ إضفاء الطابع التجاري على الإنترنت. وكانت الإنترنت ينظر إليها بوصفها قناة جديدة رئيسة، ومع ظهور العنكبوتية العالمية في العام ١٩٩١، وظهور أدوات التصفح "المتعاطفة مع المستفيد"، بدءاً بالموزاييك Mosaic، والطبعات المتلاحقة الآن من نتسكيب Netscape، ومستكشف الإنترنت Internet Explorer، بالإضافة إلى البدائل متزايدة الشعبية مثل فاير فوكس Firefox. والملاحة في العنكبوتية العالمية مهمة بسيطة نسبياً، وذلك إذا ما توافرت للمرء مقومات ارتباط connectivity سريعة، وقدر مناسب من إمكانات نقل البيانات bandwidth، يدعم كم المعلومات التي يتم نقلها.

وقد أدت الإنترنت والشبكات الداخلية Intranets، والشبكات الداخلية الممتدة Extranets إلى تزايد الحاجة إلى مقومات الارتباط التبادلي. وتشمل هذه المقومات الشبكات المحلية Local Area Networks (LANs)، وعناصر العتاد المصاحب لها، والشبكات واسعة المدى Wide Area Networks (WANs) وما يرتبط بها من مستلزمات. وكما يطوّر الجديد من العتاد والبرمجيات لدعم الكم المتزايد في طاقة نقل البيانات، يطوّر أيضاً الجديد من العتاد والبرمجيات التي تتطلب المزيد من إمكانيات نقل البيانات، والمزيد من سرعة الحاسبات. فقد ارتفعت طاقة النقل، على سبيل المثال، من ٣٠٠ باود[1] Baud في مطلع ثمانينيات القرن

(١) وحدة قياس عدد الإشارات التي تنقل في الثانية. (المترجم).

العشرين، إلى المودم سعة ٥٦ كيلو باود التي تستخدم اليوم. إلا أن ٥٦ كيلو باود لا تساوي شيئاً إذا ما قورنت بالتقنيات الأخرى المعتمدة على الأسلاك النحاسية، مثل الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة[1] Integrated Services Digital Network (ISDN)، التي تبلغ سعتها أربعة أمثال سعة المودم ٥٦ كيلو باود، أو خط المشترك الرقمي Digital Subscriber Line (DSL) الذي تبلغ سعته ١,٥ ميجابايت في الثانية. وهذه سرعة تبدو ضعيفة بالمقارنة بالسرعات التي يمكن بلوغها اعتماداً على تقنيات الربط تي١ وتي٣ T1 and T3[2]، وتدفقات الرسائل Feeds الصاعدة للأقمار الاصطناعية والرسائل التي تصدر عنها.

ونحن الآن في سبيلنا للتخلي عن النظم السلكية لصالح النظم اللاسلكية؛ فالإنترنت اللاسلكية (واي - فاي Wi - Fi)، والهواتف الخليوية، والأجهزة المحمولة (أجهزة المساعد الرقمي الشخصي Personal Digital Assistant (PDA)، والمنازل الذكية بين ظهرانينا. كما أن هناك تطبيقات أخرى جديدة تبدو قاب قوسين أو أدنى. وبإمكاننا توقع مقومات ربط أحدث وأسرع، فضلاً عن التطبيقات الجديدة للإنترنت، والجيل الثاني للإنترنت (الإنترنت ٢)، والنظم الأخرى التي يخطط لها الآن.

ومن الهموم الراهنة المتصلة بنقل المعلومات، بصرف النظر عن التقنية المستخدمة، التدابير التي تضمن نقل المعلومات إلى أولئك الذين قصدوا بها دون غيرهم، لا إلى آخرين، ربما يسعون للوصول إليها، والإفادة منها، سواء كان ذلك لمكاسب غير مشروعة، أو لأضرار أكثر خطورة. والكتابة المعماة Steganography والكتابة المشفرة Cryptography أسلوبان شائعان لحماية النقل، بصياغة وإرسال رسائل "سرية". والكتابة المعماة هي فن إخفاء الرسالة، بينما تستخدم الكتابة المشفرة الترميز في الرسائل. واستخدام الحبر غير المرئي من الأمثلة الكلاسيكية للكتابة المعماة.

---

(١) طريقة معيارية لنقل البيانات الرقمية عبر شبكة الهاتف بسرعة عالية تفوق سرعة المودم العادي. (المترجم).

(٢) تي١ : رابطة نقل بيانات بعيدة المدى، يمكن أن تحمل بيانات بمعدل ١,٥٤٤ ميجابايت في الثانية. (المترجم).

ومع ظهور الاتصالات الرقمية، أصبحت كل من الكتابة المعماة والكتابة المشفرة أكثر تطوراً. فمن الممكن طمر رسائل الكتابة المعماة في مختلف مسارات التدفق الرقمية، بما في ذلك الملفات التصويرية والصوتية (Johnson, Duric, and Jahodia, 2000:58). ولتوضيح متوافر على الخط المباشر، انظر موقع نيل إف. جونسون Neil F. Johnson على الشبكة العنكبوتية (١٩٩٥ - ٢٠٠٣م) في: /www.jjtc.com/stegdoc steg1995.html

وينظر الآن إلى الإنترنت بوصفها وسيلة يمكن عن طريقها للإرهابيين والمجرمين، فضلاً عن بقية الفئات الأخرى، أن يتواصلوا. ولأن من السهل نسبياً استخدام رسائل الكتابة المعماة والكتابة المشفرة، فإن الإنترنت على وجه الخصوص، تبدو عرضة للاستخدام لأغراض إجرامية دون أن يكتشف أمرها (Hinnen, 2003). وفي الوقت نفسه فإن استخدام هذه الضروب من وسائل الحماية، وخصوصاً استخدام الملفات المشفرة، أمر ضروري لضمان سلامة نقل المعلومات المالية عن طريق الإنترنت، فضلاً عن تجنب انتحال الهوية الذي أصبح هماً مجتمعياً لا يستهان به.

ومن الابتكارات التقنية الحديثة تقنية هاتف الإنترنت، التي أسفرت عن دخول الإنترنت في منافسة مع خدمة الهاتف القديم المجرد (بوتس POTS). فبإمكان هاتف الإنترنت حمل كل من الإشارات الصوتية والمرئية باستخدام بروتوكول مراقبة التراسل عبر الإنترنت /TC IP، وتقنية بروتوكول بدء الجلسات (سب Session Initiation Protocol (SIP. وفي العام ٢٠٠٣م بدأ عدد من المتعهدين عرض خدمات وتجهيزات هاتف الإنترنت، أو خدمة "الصوت عن طريق بروتوكول الإنترنت voice over IP" (VoIP) بالولايات المتحدة وأوروبا. وتشمل هذه الفئة شركات مثل إيه تي آند تي AT & T، وأفايا Avaya، والاتصالات البريطانية British Telecom، ونظم سيسكو Ceisco Systems، وآي تي إكس سي ITXC، وتقنيات لوسنت Lucent Technologies، وشبكات نورتل Nortel Networks، وكويست الدولية للاتصالات Qwest Communication International، وثري كوم ٣ com، وسيمنز Siemens، وسبرنت Sprint، وتايم ووربز للبرق Time Warner Cable، وفريزون للاتصالات Verizon Communications.

وقد سلكت اللجنة الاتحادية للاتصالات Federal Communications Commission (FCC) بالولايات المتحدة سبيلاً مختلطاً للضوابط التنظيمية لهاتف الإنترنت، إذ لم يتبين بوضوح بعد، ما إذا كان هذا الهاتف سيعامل كخدمة معلومات أم كمقابل لخدمة الهاتف التقليدية، ومن ثم يخضع للضوابط التنظيمية والشروط الخاصة بالخدمات التقليدية، كالمشاركة في البرامج الاتحادية للخدمات التي تتاح للجميع، على سبيل المثال. وفي مطلع عام ٢٠٠٤م أعلن مايكل باول Michael Powell، الذي كان وقتئذ رئيساً للجنة الاتحادية للاتصالات، أن هاتف الإنترنت يختلف، في نظره عن خدمة الهاتف القديم المجرد (بوتس POTS) اختلافاً جوهرياً. وقد جاء هذا الإعلان في أعقاب حكم أصدرته إحدى المحاكم الإقليمية في الولايات المتحدة، في أكتوبر من عام ٢٠٠٣م، في مينيسوتا Minnesota، بأن تقنيات الإنترنت كانت لا تزال مجالاً لا يخضع للضوابط التنظيمية. وفي نوفمبر ٢٠٠٤م رأت اللجنة الاتحادية للاتصالات أن الحكومة الاتحادية، لا لجان المرافق العامة في الولايات، هي المخولة بفرض الضوابط التنظيمية على الخدمة الصوتية عن طريق بروتوكول الإنترنت (VoIP) (U. S. Federal Communications Commission, 2004 b). وفي مايو ٢٠٠٥م قررت اللجنة أن يتكفل متعهدو خدمة هاتف الإنترنت بتقديم خدمة الطوارئ ٩١١، وفي مايو عام ٢٠٠٦م قررت اللجنة الاتحادية للاتصالات إخضاع متعهدي تقنية الصوت عن طريق بروتوكول الإنترنت (VoIP) لشروط قانون مساعدة الاتصالات لتنفيذ القانون Communication Assistance for Law Enforcement Act (U. S. Federal Communications Commission, 2005, 2006).

والتقنية المنافسة الثانية هي مقومات الجمع بين عدد من قنوات الاتصال، التي تحمَّل على خطوط الطاقة Broadband over Power Line (BPL)، وتسمى أيضاً خطوط الطاقة الرقمية Digital Power Line (DPL)، واتصالات خطوط الطاقة Power Line Communications (PLC)، وهي تقنية خاصة بالقنوات المتعددة، يمكن أن تحمل إشارات على خطوط الطاقة منخفضة الجهد (الفولتية)، والقادرة على حمل حركة مرور في الإنترنت تبلغ سرعتها ٣ ميجابايت في الثانية. ومن بين مزايا قنوات الاتصال المتعددة التي

تحمَّل على خطوط الطاقة BPL، بالمقارنة بالنظم "السلكية" الأخرى، ضمان التعامل الفعال للمستفيدين في الريف، ممن يتعاملون فعلاً مع خطوط الطاقة. ومن الممكن لكل من خدمة الهاتف والتلفزة، الاعتماد على القنوات المتعددة التي تحمَّل على خطوط الطاقة.

ومن بين ما يؤخذ على القنوات المتعددة التي تحمل على خطوط الطاقة BPL أنها يمكن أن تتداخل مع رسائل اللاسلكي. ولمعالجة قضايا التداخل، وفي الوقت نفسه تشجيع تطوير هذه التقنية، أصدرت اللجنة الاتحادية للاتصالات قواعد تغطي تجهيزات القنوات المتعددة وعملياتها التي تحمَّل على خطوط الطاقة، لمنع التداخل (U. S. Federal Communications Commission, 2004a). كذلك أصدرت المفوضية الأوروبية توصيات للدول الأعضاء، لدعم تطوير تقنية اتصالات خطوط الطاقة PLC (كما تسمى أيضاً في أوروبا) (European Commission, 2005).

أفكار معلوماتية

الإلمام بالمبادئ: مبادئ العلوم والتقنية:

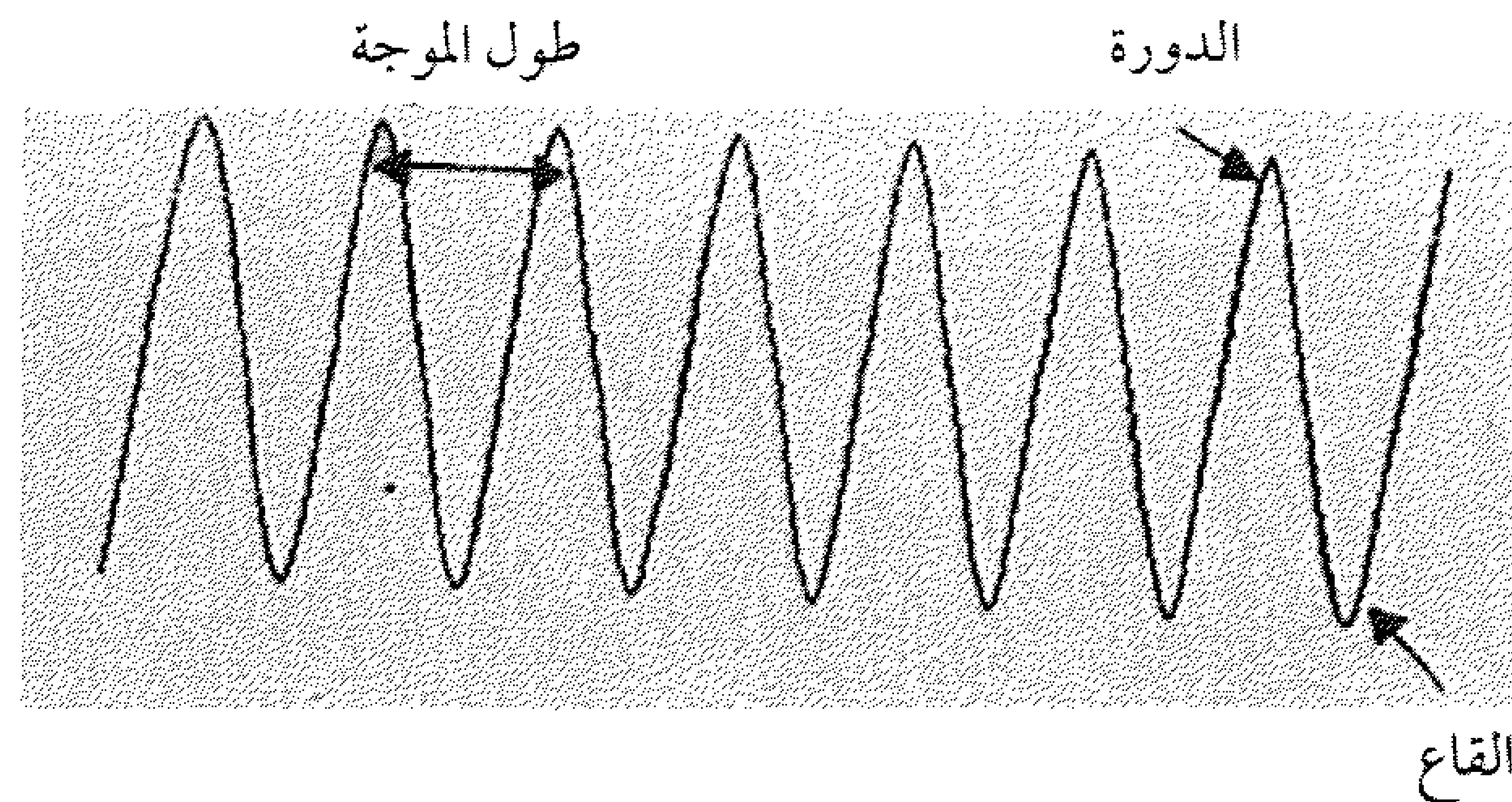
جميع إشارات الاتصالات تقريباً يحملها شكل ما من الموجات، سواء كانت هذه الموجات كهرومغناطيسية (تشمل الضوء المرئي) أو صوتية. وتتراوح الموجات في حجمها ما بين الطويلة جداً والقصيرة جداً.

ويتم التعبير عن هذه الإشارات، بناء على أطوال الموجات وتردداتها. ويقاس طول الموجة، في الأساس، بالمسافة بين قمم الموجات باستخدام المقياس المتري: الكيلومترات، والأمتار، والسنتيمترات، والمليمترات . . . إلخ.

ويمكن للمسافات بين قمم الموجات أن تكون طويلة جداً، وتقاس بعدة أمتار، كما يمكن أن تكون قصيرة جداً (للإطلاع على مناقشة شيقة قابلة للقراءة إلى حد بعيد، انظر وثيقة ناسا NASA الموسومة "الطيف الكهرومغناطيسي The Electromagnetic Specturum " في: http://imagers.gsfc.nara.gov/ems/waves3.html. فالطيف المرئي، أي الضوء

والألوان التي نراها، يقع على مسافة موجة طولها 10 E - 5 cm تقريباً. أما موجات اللاسلكي فهي في معظم الأحيان أطول من ذلك بكثير، وتتراوح أطوالها بين 10 E4 cm و10 E6 cm تقريباً. إذ يمكن لموجة الإذاعة القائمة على تعديل المدى AM أن تكون أكثر من ٢ كيلومتر طولاً. وفي المستوى المنخفض جداً للاسلكي الهواة، فإن الموجة تتراوح ما بين التردد المنخفض جداً والتردد بالغ الانخفاض VLF / ELF. أما في الحد الأقصى لطول التردد بالغ الانخفاض ELF، فإن طول الموجة يكون في حدود مئة ألف كيلومتر.

وغالباً ما يعبّر عن الترددات اللاسلكية وطاقاتها، لا بالمسافات الفاصلة بين القمم، وإنما بالدورات. وتقاس الدورات بعدد الترددات في الثانية، أي عدد المرات التي تتجاوز فيها ذروة الموجة (ومستواها الأدنى Trough) نقطة معينة في الثانية الواحدة. ووحدة القياس الأساس هي "الهيرتز Hertz" التي تختصر إلى hz، وعادة ما يعبر عنها كمياً، مثل كيلو هيرتز (Khs)، وجيجا هيرتز (Ghs) . . . إلخ.



الشكل رقم (٥ / ١) الإشارات الرقمية

ونجد تعبيراً عن هذه السرعة في الحاسبات الآلية والمودمات؛ فسرعات وحدة التجهيز المركزية، وسرعات النقل على الخط المباشر، على سبيل المثال، يعبر عنها بالدورات كمياً بالهيرتز. وكلما ارتفع الرقم ارتفع الحد الأدنى النظري لقدرة الآلة على التجهيز أو النقل.

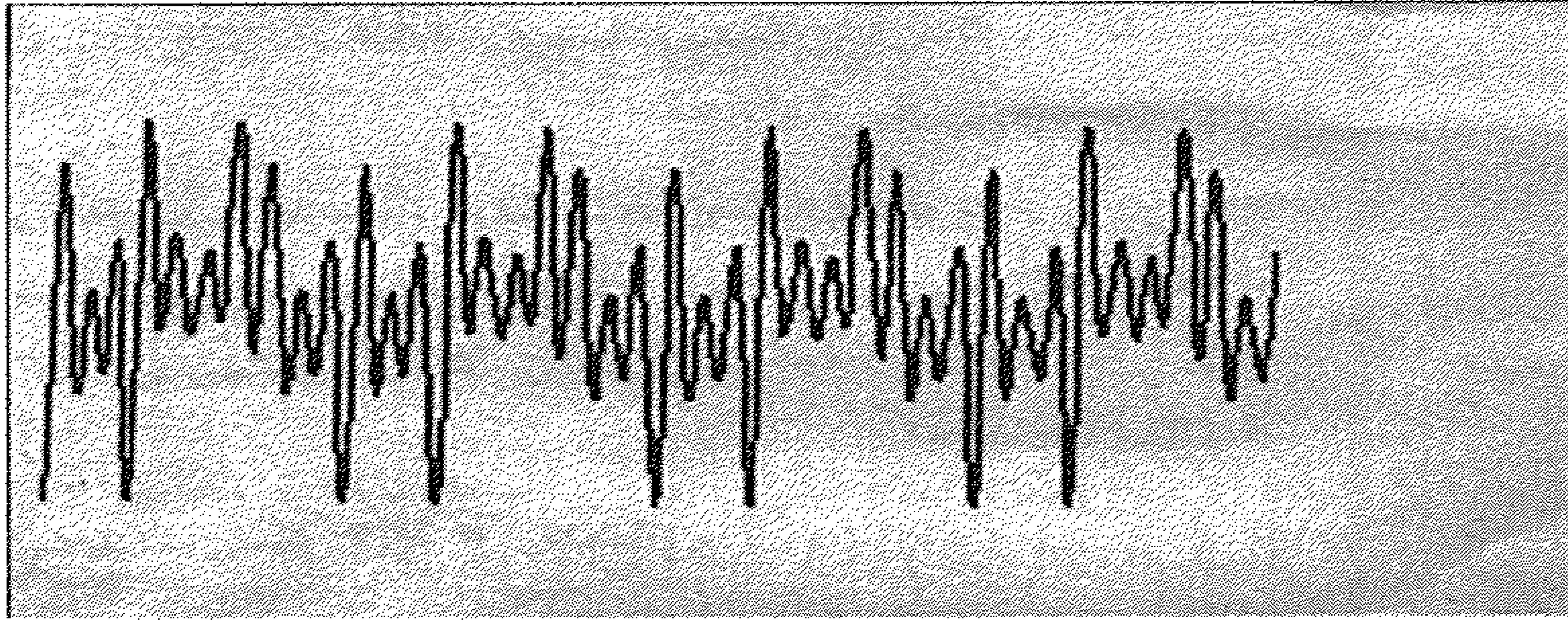
والعامل الثالث الذي يمكن للمرء وضعه في الحسبان، هو "القوة Power". فالقوة تتوقف على مقدار الطاقة المستخدمة في توليد الإشارة، أي الحدود القصوى

للقوة peak envelope power (PEP) بالوات Watt . فكلما زادت القوة الكامنة وراء الإشارة، ذهبت أبعد، وأصبحت أكثر وضوحاً. كذلك يعبّر عن القوة والوات كمياً.

المدى المعدل AM والتردد المعدل FM:

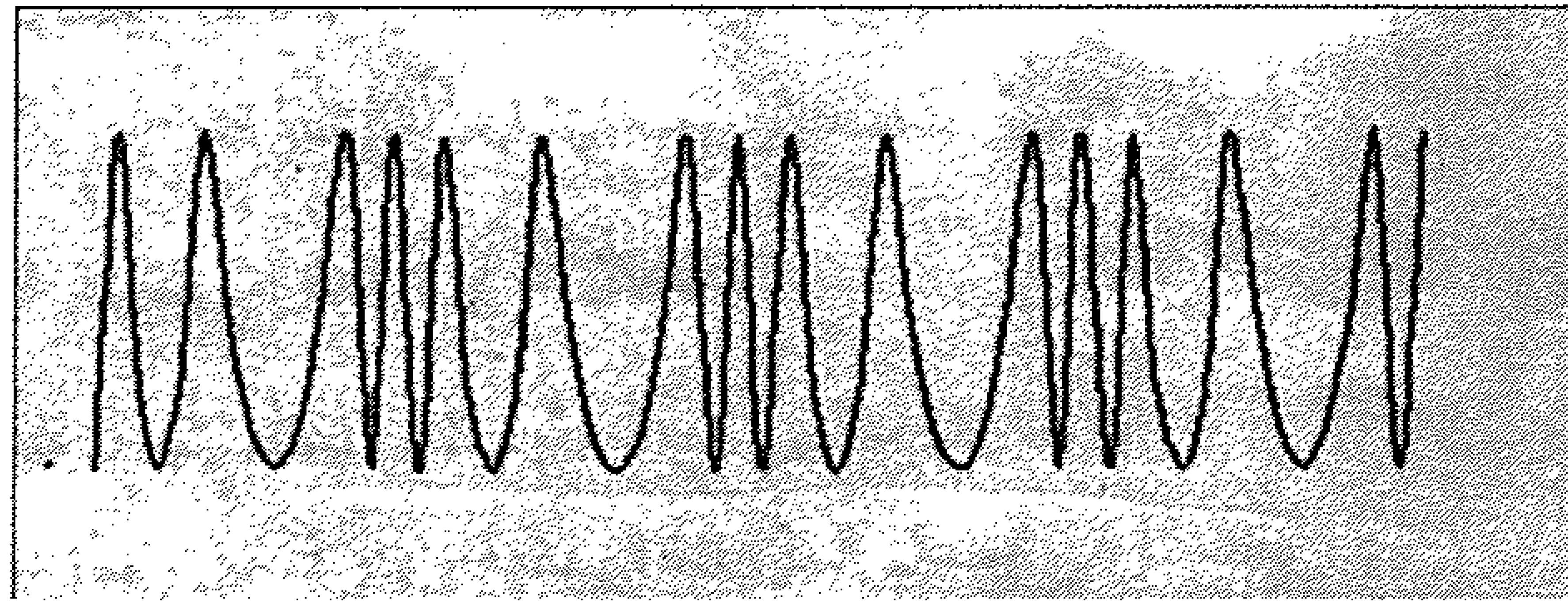
يقودنا الحديث عن البث الإذاعي بـ "إيه إم AM" أو "إف إم FM" ، أي إشارات المدى المعدل Amplitude modulated، أو إشارات التردد المعدل Frequency modulated. ونقول ببساطة شديدة إن من الممكن تعديل الموجة الكهرومغناطيسية على أكثر من نحو، لكي "تحمل الرسالة" . وإشارات المدى المعدل إيه إم AM، وإشارات التردد المعدل إف إم FM، معروفة على أحسن وجه لمن يستمعون إلى الإذاعة.

وعند تعديل الموجات الكهرومغناطيسية، ترمز أو تكوّد Encoded" وتفسر لكي تنتج إشارات مرئية وسمعية متنوعة، يمكننا تفسيرها فيزيائياً، أو على غرار الإشارات الإلكترونية التي يمكن للآلات الأخرى، كالحاسبات عن طريق المودمات على سبيل المثال، تفسيرها.



الشكل (٥ / ٢) إشارات المدى المعدل AM

ولعمليات البث الإذاعي بالمدى المعدل AM والتردد المعدل FM، خصائص نوعية مختلفة. وكما نعلم فإن التردد المعدل يكفل نقاء في الصوت أفضل مما يكفله المدى المعدل، إلا أن هذا الأخير يذهب إلى مسافات أبعد.



الشكل (٥ / ٣) إشارات التردد المعدل FM

الترميزات:

ربما كنا متآلفين مع المفهوم الذي يستند إليه ترميز مورس Morse Code، الذي يستخدم في إيصال الحروف الهجائية وغيرها من رموز الكتابة إلكترونياً، أو عن طريق وسائط أخرى. وغالباً ما كانت هذه الحروف والرموز تحوّل، بعد ذلك إلى أصوات لكي تفسّر بواسطة عنصر بشري يشغِّل المفاتيح.

والتعبير عن المعلومات إلكترونياً ليس بالفكرة الجديدة، كما أن التعبير عن تلك المعلومات نفسها بصرياً أو سمعياً، أقدم بكثير، كما رأينا فعلاً. وترميز مورس بأشكاله المختلفة محدود جداً لضروب الاتصالات التي نرغب فيها أو نحتاج إليها، ومدى هذه الاتصالات. ولا ننسى أن الترميز يدعم هجائية واحدة، وهي الهجائية اللاتينية، بشكل واحد فقط دون علامات النطق أو حركات التشكيل. فهو بإيجاز ترميز محدود إلى أبعد مدى، بحيث لا يمكنه النهوض بدور بالغ الأهمية.

A.-
B-ì
C -.-.
D -..
E.
F..-.
G --.
H -- -
I..
J.-- -
K -. -
L.-..
M - -
N -.
O -- -
P.-..
Q --. -
R.-.
S ì
T-
U..-
Vì-
W.--
X.--.
Y-.--
Z --..
0 -----
1.----
2..-- -
3 ...--
4 ....-
Etc

الشكل رقم (٥/ ٤) ترميز مورس الدولي

ومن بين مبررات المحافظة على بساطة ترميز أو شيفرة مورس، حدود قدرات المرسل والمتلقي كبشر. وبينما كان هناك بعض خبراء البرق العظام (ولا يزالون)، فإن المستخدم العادي لا يستطيع التعامل إلا مع عدد قليل من الأحرف أو الكلمات في الدقيقة، بأي درجة من الدقة. أما الحاسبات التي تتبادل المعلومات فأمر آخر. ولقد كان من بين الحلول

الأكثر تعقداً، الترميز المعياري الأمريكي لتبادل المعلومات American Standard Code for Information Interchange ، أو آسكي ASCII ؛ فهو ترميز رقمي لمختلف الحروف والحركات التي تكتب بالنظام العشري السداسي Hexadecimal .

وقد انتقد آسكي لأنه محدود جداً، ويركز على أوربا Eurocentric على نحو مبالغ فيه . وقد تطورات ترميزات أخرى، من بينها الترميز الموحد Unicode ، لدعم الهجائيات غير اللاتينية . والأساس النظري الذي يستند إليه كل من آسكي والترميز الموحد واحد؛ فكل حرف في أي لغة يمثّل برقم فريد . وعلى الرغم من أن هناك كثيراً من الأحرف، وربما كانت هناك أحرف جديدة تطور، فإن هناك في الواقع عدداً نهائياً من الأرقام المتاحة التي يمكن أن تخصص لكل حرف من الأحرف . ولا يقتصر الأمر على ذلك، إذ ينبغي أن تمثل هذه الترميزات الأحرف تمثيلاً صحيحاً في مختلف لغات الحاسب، وفي مختلف المنصات أو النظم أيضاً .

الأرقام الثنائية ومجموعات الأرقام الثنائية Bits and Bytes(*) :

تدور الحاسبات الآلية، وكثير من مكونات عالم المعلومات "الجديد" الأخرى كما سنرى، في فلك الرياضيات الثنائية، أي بيئة الأصفار والآحاد . ومصطلح "بت bit" شكل مختصر لرقم ثنائي Binary digit . والأرقام الثنائية، التي أساسها ٢ ، قيم يعبّر عنها على نحو مختلف عن القيم التي درجنا على رؤيتها في الأساس العشري .

الأساس العشري	الأساس الثنائي
٠	٠
١	١
٢	١٠
٣	١١
٤	١٠٠
٥	١٠١
٦	١١٠
٧	١١١
٨	١٠٠٠

(*) الرقم الثنائي Binary digit الذي يختصر إلى بت bit : هو أصغر وحدة في الترقيم الثنائي، ويمكن أن يتكون من صفر أو واحد . والبت هي أصغر وحدة بيانات يمكن أن يتعامل معها النظام الآلي . أما البايت Byte فمجموعة من الأرقام الثنائية (عادة ما تكون ثمانية) يمكن للحاسب أن يتعامل معها كوحدة واحدة، وتسمى كلمة الحاسب . ويمكن للبايت الواحدة أن تضم أرقاماً تتراوح بين صفر و ٢٥٥ . (المترجم) .

وربما كان السبب في استعمال نظام الترقيم العددي "الطبيعي" أن معظم البشر لديهم عشرة أعداد باليدين. إلا أنه ينبغي أن نضع في الحسبان، أن جميع المجتمعات البشرية، في جميع العصور، لم تُجمع على استعمال نظم العد ذات الأساس العشري لجميع الأشياء؛ كما هي الحال في وجود اثنتي عشرة بوصة في القدم، وثلاثة أقدام في الياردة، و٥٢٨٠ قدماً في الميل، أو نظام النقد البريطاني حتى عهد قريب(*).

والبايت مجموعة من الأرقام الثنائية Bits، وهي عادة ما تكون من ثمانية أرقام ثنائية، منها سبعة مهمة، إذ تكفي لتمثيل حرف في آسكي على سبيل المثال. ومن الملاحظ أن حروف آسكي جميعاً تتكون من بايت واحدة. وفي الترميز الموحد Unicode عادة ما تتطلب الحروف الصينية واليابانية والكورية ٢ بايت لتمثيلها.

المفاهيم الرقمية:

النظام الثنائي أمر لا غنى له للثورة الرقمية. ومن الملاحظ أن رياضيات الأساس الثنائي عبارة عن أصفار وآحاد. ومن الممكن التعبير عن تلك الأصفار والآحاد، ويعبّر عنها فعلاً بالنبضات Pulses الإلكترونية أو البصرية، التي تتخذ "وضع التشغيل On" أو "وضع التوقف Off". وتفسر التقنيات الرقمية هذه الأصفار والآحاد، أي أوضاع العمل بـ "on's" و"أوضاع التوقف off's"، وتكفل نقل الإشارات وتكرارها على نحو أقرب للكمال.

الاختزان والاسترجاع: مراصد البيانات الإلكترونية:

يمكن للمعلومات المنتجة أن تنقل فوراً أو لا تنقل حتى إذا ما نقلت، فإنه ينبغي أن تكون هناك نظم لاختزان المعلومات المتلقاة، واسترجاعها عندما تدعو الحاجة إليها. وقد طورت شركة لوكهيد Lockheed Corporation، لوزارة الدفاع بالولايات المتحدة، في العام ١٩٦٥م، أول نظام لاسترجاع الوثائق إلكترونياً عن بعد. وفي ذلك الوقت كانت الوثائق

(*) لم يطبق نظام النقد الحالي الذي يقسم الجنيه الإسترليني إلى مئة وحدة، إلا في مطلع سبعينيات القرن العشرين. (المترجم).

المسترجعة تسجيلات وراقية (ببليوجرافية) تنتج إلكترونياً كناتج جانبي لنشر الشكل المطبوع من التسجيلات. وقد أضفي الطابع التجاري على نظام الاسترجاع الوراقي ذلك، بوصفه مؤسسة ديالوج Dialog Corporation، في العام ١٩٧٢م. وتنشئ ديالوج وعدد آخر من متعهدي الخط المباشر (أوفيد Ovid، إس تي إن STN، ولكزس نكزس Lexis Nexis، ووستلو WestLaw، وفرست سيرش FirstSearch، وعنكبوتية ولصون Wilson Web، وإبسكو هوست EBSCOhost، وبروكويست ProQuest، إلى آخر ذلك) واجهات خدمات مصممة خصيصاً أو متخصصة، لعدد كبير من مراصد البيانات، بما في ذلك التعامل مع المئات من مراصد البيانات التي تنشئها وتصونها مؤسسات أخرى. فقد كان أول مرصد للبيانات يظهر على قائمة ديالوج، على سبيل المثال، إريك ERIC، المرصد الذي تدعمه وزارة التعليم في الولايات المتحدة.

وكانت نظم استرجاع مراصد البيانات هذه، ترتبط في الأصل بعملائها بخطوط الهاتف. وكان كثير من هذه النظم، مثل ميد داتا سنترال Mead Data Central، سلف لكزس نكزس LexisNexis، تمد عملاءها بحاسبات بدائية وأجهزة وصل صوتية Acoustical couplers تعمل بسرعة ٣٠٠ باود. وقد طورت هذه النظم بعد ذلك برمجيات تلنت Telnet التي تكفل الارتباط والتحكم في الحاسبات عن بعد، عن طريق الإنترنت، وواجهات المستفيدين التصويرية Graphical user interfaces على الشبكة العنكبوتية العالمية Web GUIS الآن، لتيسير الملاحة في واجهات التعامل مع مراصد البيانات.

كذلك تكفل محركات البحث الخاصة بالشبكة العنكبوتية العالمية، وما وراء محركات البحث Metasearch engines المخصصة لها والمخصصة للعملاء، الوصول والتعامل مع خدمات البحث والاسترجاع من خلال واجهات التعامل التصويرية المتطورة. وقد أضافت هذه النظم والمرافئ Portals التي تدعمها، خدمات إضافية، كخدمات البث الانتقائي للمعلومات SDI، بما في ذلك الإمداد بالمعلومات بمبادرة Push، وبناء على الطلب Pull. وتقدم التقنيات التلقائية أو المبادرة المعلومات بمواصفات تتفق واحتياجات المستفيد النهائي ورغباته. وتستخدم معظم التقنيات المبادرة شكلاً من أشكال الجذب أو الطلب

الآلي "Automatic pull" . و"الطلب Pull" هو البحث عن المعلومات الجديدة واسترجاعها. والدفع في مبادرة push إذن هو إمداد المستفيد النهائي بعناصر منتقاة مما طلبه أو حدد مواصفاته، بناء على أفضلية تلقي المعلومات بالنسبة للمستفيد. فإذا لم تكن، على سبيل المثال، مهتماً بالمواد الهزلية في الصحف، فإنك يمكن أن تختار New York Times بوصفها الصحيفة الإلكترونية التي تفضلها، وربما تقتصر فيها على الصفحات المالية. كذلك ربما ترغب أيضاً في المعلومات المالية من مصادر مختلفة يمكن البحث عنها، كما يمكن أن تتلقى المعلومات المتصلة باهتماماتك، تلقائياً. وبالنسبة لأولئك الذين يهتمون بالتدفق المستمر للمعلومات، على نحو يقترب من الفورية، فإن تلقيم آر إس إس RSS (البث البسيط فعلاً Really Simple Syndication، أو الملخص الوافي للموقع Rich Site Summary) المتاح عن طريق عدد لا حصر له من مصادر المعلومات، يقدم المعلومات المسترجعة التي تنقل من مستودعات المعلومات، بمجرد أن يتم الاختزان.

كذلك تمخضت مراصد البيانات الإلكترونية عن التنقيب عن البيانات Data mining، وتمحيص البيانات أو تحليلها Data drilling، واكتشاف المعرفة Knowledge discovery. ويعرف التنقيب عن المعلومات بأنه المنهج الذي يتبع " لتحليل الأنماط التي تنطوي عليها البيانات واقتطاف المعلومات" (Trybula, 1997: 199). ويستخدم التنقيب عن البيانات مختلف الأساليب الإحصائية، وأساليب التحقق من الاتجاهات، للتوصل إلى علاقات ما كان من الممكن بغير ذلك السبيل توقعها في مراصد البيانات. واكتشاف المعرفة هو " العملية الخاصة بتحويل البيانات إلى علاقات أو نتائج لم تكن معروفة أو متوقعة من قبل"، لأغراض التكهن بالاحتمالات المستقبلية، أو أوجه الإفادة الأخرى (Trybula, 1997: 199). ثم يأتي بعد ذلك التنقيب عن البيانات. ويدل تمحيص البيانات أو تحليلها Data drilling، في مراصد البيانات، على عملية اقتطاف البيانات بمستويات متصاعدة من التفصيل في التحليل.

الاختزان والاسترجاع: المكتبات الرقمية:

تعيد الآن المكتبات الرقمية، بما في ذلك المجموعات المعتمدة على الشبكة العنكبوتية العالمية، تعريف دور اختزان المعلومات أو تحديد معالمها واسترجاعها إلكترونياً، فضلاً عن دور المكتبات التقليدية. فكما ذهب تشنج تشيه تشن Ching - chih Chen، فإنه ليست هناك حتى الآن، نظرية متكاملة شاملة للمكتبات الرقمية. فالمكتبات الرقمية تشمل مجموعات الكتب، ومقالات الدوريات، والمصورات، والصحف، والمواد الأخرى، في شكل رقمي، أي بإيجاز، مجموعات من المحتوى المرقمن. ولكي تكون مكتبة، فإن تلك المجموعات ينبغي أن تنظم وفقاً لمعيار معين (Chen, 1998) .

وهناك كثير من أمثلة المكتبات الرقمية. وهذه تشمل مشروع جوتنبرج Project Gutenberg، وبرنامج المكتبة الرقمية الوطنية بمكتبة الكونجرس بالولايات المتحدة U. S. Library of Congress National Digital Library Program، ومجموعات الدوريات المتاحة على الخط المباشر، . . . وهكذا. وتدعم المؤسسة الوطنية للعلوم بالولايات المتحدة U. S. National Science Foundation عدداً من مشروعات تطوير وإدارة المكتبات الرقمية في العلوم والتقنية (Zia, 2001). وتختلف هذه المكتبات، شأنها في ذلك شأن المكتبات التقليدية، في مجموعاتها وطرق تنظيمها (Bailey, 2006). ويقترح اتحاد المكتبات الرقمية Digital Library Federation تعريفاً للمكتبات الرقمية :

المكتبات الرقمية منظمات توفر الموارد، التي تشمل العاملين المتخصصين الذين يختارون مجموعات الأعمال الرقمية، وينظمونها، ويتيحون سبل التعامل مع محتواها الفكري، وتفسيرها، وبثها، والمحافظة على تكاملها، وضمان صمودها على مر الزمن، حتى تكون متاحة بسهولة، وبطريقة اقتصادية، للإفادة منها من جانب مجتمع معين أو مجموعة من المجتمعات (Digital Library Federation, 2006) .

ويرى مايكل لسك Michael Lesk (1997) أن للمكتبات الرقمية ثلاث خصائص مشتركة : (١) أنها جميعاً يمكن البحث فيها. (٢) أنها جميعاً يمكن الوصول إليها أو التعامل

معها من أي مكان. (٣) أنها جميعاً يمكن استنساخها، اعتماداً على الرسائل الإلكترونية، بلا أخطاء.

فهل المكتبات الرقمية إذن مكتبات تقليدية، أم أنها أكثر من ذلك؟ وبعبارة أخرى، هل تتمتع هذه المكتبات بخصائص متفردة؟ وهناك أكثر من وجهة نظر واحدة في هذا الصدد؛ ويتصور باينفيلد ورفاقه Pinefield et al.(1998) الجمع بين المكتبة التقليدية والمكتبة الرقمية، في كيان يسمونه "المكتبة الهجين Hybrid library". ونحن الآن نتعامل مع المكتبة الهجين؛ فقد دمجت مكتبات أكاديمية ومكتبات عامة الأوعية الرقمية في مجموعاتها، حتى وإن كان ذلك مجرد دمج لروابط تلك الأوعية في الفهارس المتاحة للجمهور على الخط المباشر (OPACs). ويمكن للمكتبات ببساطة أن "تتخذ شكل المرافئ Portals الضخمة، ويفضل أن تكون مرافئ منظمة تنظيماً جيداً. ويصف لانكستر وورنر أحد النماذج، الذي يمكن أن يدخل ضمن "مراكز التحويل Switching centers" (Lancaster and Warner, 2001: 118). ومركز التحويل مؤسسة معلوماتية لا تملك شيئاً من مصادرها، ولكنها تقوم مقام نقطة التجمع المركزية أو غرفة المقاصة Clearinghouse، في إرشاد المستفيدين إلى ما يرغبون فيه من مصادر. وتضيف مراكز التحويل قيمة، بتنظيم مسارات الوصول بطرق أكثر كفاءة أو يمكن استيعابها بسهولة. ويؤكد آتكنسون Atkinson (1993) على الحاجة إلى تنظيم المصادر واختيارها وإدارتها في المكتبات الرقمية، على النحو الذي تدار به هذه المصادر في المكتبات التقليدية.

ويمكن لهذه المهام أن تكون مماثلة لتلك التي تنهض بها المكتبات التقليدية، إلا أنها تتطلب مجموعة أدوات أو تقنيات إن أردت، مختلفة تمام الاختلاف، للنهوض بهذه المهام. ولمجالات علوم الحاسب وعلم المعلومات دورها في تطوير تقنيات المكتبات الرقمية، التي تغطي طيفاً واسعاً من الأساليب أو المقاربات المهنية، والنظرية، والتجريبية. وتشمل هذه التقنيات تقنيات اختزان المعلومات واسترجاعها، من محركات البحث الخاصة بالشبكة العنكبوتية العالمية، إلى تطوير واختبار محركات الاسترجاع التجريبية، التي تستخدم نظم المعاملات البولينية، وتحليل الاتجاهات Vector، والنظم التقريبية "غير

المؤكدة Fuzzy " ، ونظم اللغة الطبيعية . كما يختبر هذه الأساليب أحياناً اعتماداً على تجهيزات الاختبار التجريبية، مثل مرصد بيانات مؤتمر استرجاع النصوص (تريك TREC) Text Retrieval Conference الذي يرعاه المعهد الوطني للمواصفات المعيارية والتقنية National Institute of Standards and Technology . وللمزيد من المعالجة المستفيضة لاختزان المعلومات واسترجاعها، انظر روبرت كورفيج (1997) Robert Korfhage .

وهناك من ينظرون في طرق فهرسة الوثائق الرقمية وتكشيفها وأرشفتها، بما في ذلك صفحات الشبكة العنكبوتية العالمية، باستخدام " ما وراء البيانات " . ويستخدم مصطلح " ما وراء البيانات Metadata " للدلالة على البيانات التي تسجل حول البيانات. فعندما تلتحق بأحد الصفوف الدراسية بالجامعة، على سبيل المثال، غالباً ما يطلب منك تقديم ترميز أو كود التحقق من هويتك. وترميزك الشخصي "بيانات" ، أما التعليمات المتعلقة بكيف وأين ترد تلك البيانات في كل وثيقة شخصية، فهي " ما وراء البيانات" . وهناك مقترحات كثيفة لما وراء البيانات، تستخدم مختلف لغات التهيئة أو الترميز Markup ، وأساليب وأعراف تقديم هذه الخدمة الخاصة بالتحقق من الوثائق ومحتواها المعلوماتي .

ويتسم مجال ما وراء البيانات بالتعقد والديناميكية أو سرعة التغير؛ فما وراء البيانات تطور لوصف جميع أشكال الوسائط فضلاً عن الوسائط المتعددة، كما يتم الآن إنجاز جهود البحث والتطوير R & D لإنشاء نظم تكفل حصاد ثمار ما وراء البيانات، على نحو أكثر كفاءة وأكثر فاعلية. وهناك مبادرات عدة لتطوير نظم لوصف البيانات والتحقق منها، باستخدام طرق ترميز خاصة، بما في ذلك لغات التهيئة أو الترميز، التي تحدد مواصفات صياغة النصوص، ووضعها في أماكنها المناسبة، وتجهيزها، بالإضافة إلى توفير المعلومات عن النصوص :

- **بؤرة دبلن (Dublin Core)**: نظام ما وراء البيانات على الشبكة العنكبوتية العالمية الرائد، الذي يتكون من خمسة عشر عنصراً، أو فئة لما وراء البيانات. كما أنه يمثل إحدى مبادرات مكتبة الكونجرس بالولايات المتحدة، ومركز الحاسب الآلي

للمكتبات على الخط المباشر Online Computer Library Center (أو سي إل سي OCLC)، وعدد من المكتبات الوطنية الأخرى في مختلف أنحاء العالم.

• **أو سي إل سي OCLC**: كان الفهرس التعاوني للمصادر على الخط المباشر Cooperative Online Resource Catalog، في الأصل، خدمة طورها مركز الحاسب الآلي للمكتبات على الخط المباشر، لمساعدة المكتبات الأكاديمية وغيرها، في فهرسة المصادر الرقمية.

• هناك عدد من المبادرات التي تستند إلى لغة التهيئة العامة المعيارية Standard Generalized Markup Language (SGML)، ولغة التهيئة القابلة للاتساع Ex-tensible markup language (XML)، للتعامل مع المصادر الرقمية غير المتاحة على الشبكة العنكبوتية، في المقام الأول. وهذه تشمل:

• محدد هوية الكيانات الرقمية (دوي Digital Object Identifier (DOI الذي يستخدم في التطبيقات التجارية.

• خدمة تحديد أماكن المعلومات الحكومية أو العالمية Government or Global Information Locator Service (جلس GILS)، التي تستخدمها الحكومة الاتحادية الأمريكية، وبعض حكومات الولايات، وعدد من الحكومات الوطنية الأخرى.

• منصة انتقاء محتوى الإنترنت (بكس Platform for Internet Content (PICS Selection، لتهيئة صفحات العنكبوتية العالمية الخاصة بالأطراف الأول والأطراف الثالثة (أي المنتجين والوسطاء)، وتستخدم لبعض برمجيات التنقية على سبيل المثال.

• إطار وصف المصادر (آر دي إف Resource Description Framework (RDF، ويستخدم لدمج ما وراء البيانات في نظام موحد.

• المواصفة المعيارية لترميز الرصيد (سي إي إس Corpus Encoding Standard(CES ، والوصف الأرشيفي المشفر، لتحديد فئات الوثائق Encoded Archival De-scription Document Typte Definition (إي إيه دي دي تي دي EAD DTD)،

وشراكة الطبعات النموذجية (ميب Model Edition Partnership (MEP، ومبادرة ترميز النصوص (تاي Text Encoding Initiative (TEI . ولكل هذه النظم تطبيقاتها الأرشيفية.

- يستخدم الملخص الوافي للموقع أو البث البسيط فعلاً Rich Site Summary or Really Simple Syndication (آر إس إس RSS)، للبث الانتقائي في الشبكة العنكبوتية العالمية.

وقبل أن نترك مختلف لغات التهيئة أو الترميز هذه، ينبغي أن نضع في الحسبان أن كل هذه النظم تستند إلى إتش تي إم إل HTML، لغة تهيئة النصوص الفائقة Hypertext markup language، التي اقترحها لأول مرة فانيفار بوش Vennevar Bush في العام ١٩٤٥م، وأرسى مبادئها النظرية تطوير تيد نلسون Ted Nelson تطويراً للروابط الفائقة Hyperlinks، واستخدمها لأول مرة تيم برنرز لي Tim Berners Lee في بناء الشبكة العنكبوتية العالمية www. وقد خضعت لغة الشبكة العنكبوتية العالمية لتعديلات مكثفة منذ العام ١٩٩١م، كما تظهر التعديلات في كل طبعة من طبعات هذه اللغة HTML يومياً تقريباً. وتسترشد هذه التعديلات بمواصفات معيارية صارمة، يدير كثير منها ويرعاه اتحاد الشبكة العنكبوتية العالمية w3c (انظر مناقشة المعايرة في الفصل الرابع).

النظم التفاعلية: الجمع بين الاختزان والاسترجاع والإنتاج:

من التغيرات الجوهرية التي طرأت على ما يتوافر لنا من تقنيات المعلومات "الأحدث من غيرها"، تطور النظم التفاعلية؛ فعلى مدى زمن طويل من تاريخ المعلومات المسجلة، كانت النظم التي تستخدم في تسجيل المعلومات، وتوفير مقومات الوصول إليها، ثابتة (استاتيكية) Static بشكل أو بآخر. ويعني ذلك القول بأنه كان بإمكاننا الوصول إلى ما يتم تسجيله، وعادة ما نقرأه، إلا أننا لم نكن ندخل عملياً في النظام، أو نتفاعل معه لتحديد الاتجاه الذي يسلكه، أو مسار تشكيل المعلومات التي يتيحها. وعادة ما كنا نتعامل مع ما كان متوافراً على نحو خطي. إلا أن هذا الموقف لم يكن كذلك دائماً بالطبع، وخصوصاً في العصور المبكرة جداً، عندما كانت المعلومات تختزن في الذاكرة البشرية.

فقد كان بإمكاننا التفاعل مع النظام (الفرد) ومن ثم تشكيل ما كنا نتلقاه منه. إلا أننا لم تكن لدينا، في معظم الأحيان، القدرة على تحديد مواصفات ما كنا نحصل عليه. ومع تطور النظم التفاعلية أصبح بإمكاننا الآن المشاركة في تكوين الوثائق التي نصل إليها، أو نشارك على الأقل في تشكيل خبرتنا معها.

وكما يمكن أن ينبئك كل من مارس ألعاب الحاسب الآلي، فإن للنظم التفاعلية أنواعاً شتى من التطبيقات؛ فهي يمكن أن تستخدم للتسلية، كما هي حال الألعاب. كذلك يمكن أن تستخدم لأغراض التدريب؛ فالخطوط الجوية، ومعاهد الطيران، والقوات الجوية، تستخدم أجهزة أو نظم محاكاة الطيران، لتعليم الراغبين في قيادة الطائرات.

وقد بدأت النظم التفاعلية (بمقاييس اليوم) كصناديق متواضعة تقنياً إلى حد ما، كذلك الصندوق الذي يلحق بجهاز التلفزيون. وفي البداية كانت الصور غير الملونة (أسود وأبيض) تطارد حبيبات صغيرة لتلتهمها أو تقذف بها إلى أعلى. وقد تحولت بعض الألعاب إلى حاسبات أكبر وأسرع، بينما ظلت ألعاب أخرى صناديق متطورة جداً (بمقاييس اليوم أيضاً) تلحق بأجهزة التلفزيون.

وقد تجاوزت النظم التفاعلية حدود مقابض الترويح(*) Joysticks وأجهزة التلفزيون، وكذلك أيضاً تطبيقات هذه التقنيات. وتستخدم شركات النفط الكهوف أو الغرف حيث تستغل جميع الأسطح لوضع صور المشروع، لتوضيح تقنيات الحفر والاستخراج. وتعد المتاحف صوراً موثقة للمقتنيات التي تضمها مجموعاتها أو مجموعات المتاحف الأخرى. وتكفل هذه الصور للزوار فرصة تفحص المقتنيات بعمق أكثر بكثير مما كان يتاح لهم من قبل. كذلك يمارس طلبة الطب والأطباء إجراءات الجراحة، قبل التعامل مع المرضى على الطبيعة. ويستخدم آخرون الواقع الافتراضي لعلاج اضطرابات القلق من أجل تخفيف الآلام (Lear, 1997).

(*) مقابض الترويح: التي تستخدم مع أجهزة الألعاب الإلكترونية. (المترجم).

وقد نشأت الألعاب الإلكترونية كخبرات واقع افتراضي (VR) بدائي. ثم أصبحت الشخصيات والمواقف الآن أكثر واقعية مما كانت من قبل بكثير، كما أن اليوم الذي تصبح فيه مشاركة الجسم كاملاً في خبرات الواقع الافتراضي كأمر عادي، يكاد يكون بين ظهرانينا. ومن الممكن استخدام الواقع الافتراضي في أنواع شتى من التطبيقات، في التعليم، والتدريب والتسلية أو الترويح. وعلى الرغم من عدم اطمئناننا إلى قدرة المكون الخاص بالتسلية على مواصلة دفع مسيرة اقتصاديات هذه التقنيات، على المدى القريب على الأقل، فإن التطبيقات في المواقف الأخرى، كمعالجة الآلام وعلاج المخاوف المرضية Phobia، على سبيل المثال، تَعد بالكثير لتحسين أحوال البشر.

وتكفل لنا التطورات الحديثة المعتمدة على الإنترنت، في تقاسم المعلومات، والمدونات والويكيات Wikis، القدرة على المشاركة في إنتاج الوثائق، والتحول من مجرد مستهلكين للمعلومات في غالب الأحيان، إلى المشاركة على نحو إيجابي في إنتاج المعلومات. والمدونة Blog (الشكل المختصر لكلمة Weblog) دورية على الخط المباشر، يمكن أن تتخذ شكل المفكرة، كما يمكن أن تكون أقرب إلى الصحيفة. ويدير المدونات فرد واحد أو مجموعة من الأفراد. وعلى عكس التفاعل المحتمل، في بعض الأشكال الأخرى للمعلومات التي تنشر على الشبكة العنكبوتية العالمية، فإن قراء المدونات تتاح لهم في معظم الأحيان فرصة تسجيل التعليقات، والمشاركة في المناقشات. ووفقاً لموسوعة ويكيبيديا (Wikipedia ("Blog", 2007، فإن ترافيز بتلر Travis Petler سك مصطلح مدونة Blog في العام ١٩٩٧م، إذ كانت المدونات المبكرة تنتج وتدار، في غالب الأحيان، من قبل طلبة الجامعات.

وفي العام ٢٠٠٧م كان تكنوراتي(*) Technorati (2007) يرصد أكثر من سبعين مليون مدونة، بينما تنشأ ١٧٥٠٠٠ مدونة جديدة يومياً. وقد حدث نمو المدونات هذا، في جميع القطاعات الاجتماعية، كما لم تعد المدونات، بلا شك، مجالاً يقتصر على طلبة المرحلة

(*) تكنوراتي: أحد محركات البحث في الإنترنت، يستخدم في البحث في المدونات. وفي يونيو عام ٢٠٠٨م كان هذا المحرك يكشف ١١٢,٨ مليون مدونة، وأكثر من ٢٥٠ مليون مادة من الوسائط الاجتماعية. (المترجم).

الجامعية الأولى. وهناك بعض المدونات التي تنهض بدور الصحافة، بينما تنشر أخرى التعليقات التي تتراوح بين المهذب الملتزم والساخر السخيف، حول كل ما يهم البشر.

أما الويكيات Wikis، في المقابل، فهي أيضاً وسائل تفاعلية للتواصل على الخط المباشر. ويدل المصطلح على أشكال التواصل على الخط المباشر، وعلى "البرمجيات التعاونية" القائمة على لغة تهيئة النصوص الفائقة HTML أيضاً ("Wiki," 2007). وعلى عكس المدونات، حيث يسجل "المالك" التعليقات، ويتحكم فيما يسجله القراء، فإن الويكيات وسائل تفاعلية على الخط المباشر، تسمح للآخرين بإنشاء الوثائق وتعديلها. وقد نشأت أول ويكي Wiki حقيقية، عنكبوتية ويكي ويكي Wiki Wiki Web في العام ١٩٩٤م على يدي هاوارد "وارد" كاننهام "Ward" Howard Cunningham. وربما يكون مصطلح "ويكي" قد اشتق من لغة هاواي Howaiian، ليدل على السرعة Quick or fast(*).

وأشهر ويكي، وربما كانت الأكثر كثافة في التعامل، هي موسوعة ويكي Wikipedia. وكجميع الويكيات، فإن الويكيبيديا تسمح "لأعضائها" وغيرهم بإضافة مقالات جديدة للموسوعة المتاحة على الخط المباشر. كذلك طورت هذه الموسوعة آلية لتحرير طباعة المقالات ومراجعتها، بواسطة كل من المساهمين ومحرري الموسوعة وخبرائها الموضوعيين.

والفيسبوك Facebook الذي نشأ في العام ٢٠٠٤م، واليوتيوب You Tube الذي نشأ في العام ٢٠٠٥م، وسائط تواصل وتقاسم اجتماعية، تعتمد على الشبكة العنكبوتية، كجزء من المشابكة الاجتماعية الناشئة، التي نمت بسرعة في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين. وكل من الفيسبوك واليوتيوب من المحركات الاجتماعية التي تدعم تبادل المواد النصية والمصورات. وقد نشأ الفيسبوك لدعم المشابكة الاجتماعية بين طلبة الجامعات

(*) الويكي Wiki: موقع على الشبكة العنكبوتية العالمية، يكفل القدرة على إنشاء أي عدد من صفحات الشبكة العنكبوتية المترابطة فيما بينها وتحريرها ومتابعتها عن طريق متصفح للشبكة العنكبوتية، باستخدام إحدى لغات التهيئة أو الترميز المبسطة. (المترجم).

(وغيرهم ممن لديهم عناوين بريد إلكتروني تعليمية . edu e-mail address) . ثم تطور بعد ذلك ليصبح شبكة ترابط تبادلي لمختلف المجتمعات .

وعادة ما يُنظر إلى التقنيات التفاعلية على أنها وسيلة لتشجيع التفاعل الاجتماعي، فضلاً عن أنها آلية لدعم المقومات التعليمية . وقد تناول مايكل بوجيجا Michael Bugija جانباً مما يؤخذ على هذه الوسائل التفاعلية، في البيئة التعليمية على الأقل :

إلا أن هناك تزايداً في استخدام شبكاتنا لتسلية أعضاء "جيل الفيسبوك" الذين يبعثون بالرسائل النصية أثناء الدرس، ويتحدثون عبر هواتفهم الخلوية وهم بالمختبرات، ويستمعون إلى أجهزة الآي بود[١] iPods بدلاً من الاستماع إلى المتحدثين المدعوين، في قاعات المحاضرات اللاسلكية (Bugija 2006) .

وتتخذ كريستين روزن (2004) Christine Rosen من الفيسبوك وما شابهه من تقنيات موقفاً نقدياً، إذ ترى أن هذه التقنيات تؤدي إلى "الانكفاء على الذات egocasting" . ويأتي انتقاد روزن استطراداً على جهد كاس صانشتاين Cass Sunstein (2001) . ويذهب صانشتاين إلى أن "تحديد قنوات تدفق Channelization" المعلومات، أي قدرة المستفيدين من المعلومات على حصر ما يقدم لهم من مواد، عن طريق فئات متعددة من التقنيات، من التلفزة السلكية Cable TV، والصحف المتاحة على الخط المباشر، والشبكات الاجتماعية واسعة المدى على الخط المباشر، يحول دون الوصول إلى المعلومات التي لا يقع عليها اختيارهم[٢] ويحول الانكفاء على الذات والعزلة، دون التعلم، ويمكن أن تكون لهما تداعيات مناقضة للديمقراطية .

بيد أنه ينبغي أن يكون في الحسبان أن كل ما يدخل في هذا الضرب من الوسائط، القائم على المشابكة الاجتماعية التفاعلية، يتزايد أهمية في المضمار السياسي، ويعد جزءاً من عملية الاقتراع الديمقراطي في الولايات المتحدة . فقد ربط بيل ريتشاردسون

---

(١) الآي بود : أجهزة الاستماع إلى التسجيلات الموسيقية والأعمال الفنية . (المترجم) .

(٢) أي المعلومات التي يمكن الحصول عليها عرضاً عن طريق التصفح . (المترجم) .

Bill Richardson، المرشح الديمقراطي لرئاسة الولايات المتحدة في العام ٢٠٠٨م، على سبيل المثال، صفحته الرئيسة بلقطات الفيديو التي ظهر فيها على اليوتيوب، وبمعلوماته المتوافرة على الفيسبوك. وكذلك الحال أيضاً، وضعت هيلاري كلينتون Hilary Clin-ton، المرشح الديمقراطي الآخر، بعض مواد الفيديو على اليوتيوب، كما فعل ذلك أيضاً ميت رومني Mitt Romney المرشح الجمهوري.

الاختزان والحفظ:

لقد كانت هناك حاجة لاختزان أوعية المعلومات، والمحافظة عليها، وإعادة اختزانها، منذ أصبحت هناك تقنيات معلومات. وأياً كانت الوسائط المستخدمة لتسجيل المعلومات، فإن الحاجة تدعو لوجود وسيلة تضمن الوصول المستمر لتلك المعلومات، نظراً لتغير التقنيات التي تستخدم في تسجيل المعلومات. وقد أدت رقمنة المعلومات إلى ظهور شروط جديدة، وتحديات جديدة للمحافظة على المعلومات. وتطوّر الآن تقنيات الاختزان والحفظ، ويرتقى بهذه التقنيات من أجل نظم المعلومات "التراثية" (التي تهتم بالقديم الموروث) وكذلك نظم المعلومات الحديثة.

وهناك سبيلان رئيسان للمحافظة على المعلومات، أولهما:

المحافظة على الوثائق الأصلية "المرتبطة بالمكان الذي نشأت به Native" وذلك عن طريق تطبيق مجموعة بعينها من التقنيات.

فالكتب النادرة، على سبيل المثال، تختزن في سراديب باردة، للحيلولة دون سرقتها في المقام الأول، والحد أيضاً من سرعة التحلل أو التلف. كما تعالج مختلف أشكال الوثائق للحد من نسبة الأحماض في الورق. وكما لا يخفى على كل من احتفظ بالصحف، فإنها تتلف بسرعة عالية.

والسبيل الثاني للحفظ هو:

إعداد نسخ من الوثائق، وخصوصاً على مواد أقل عرضة للتلف من الأصل.

وقد رقمنت كثير من الوثائق الورقية، للمحافظة عليها، ولتوزيعها على نطاق أكثر اتساعاً.

إلا أن الوثائق الرقمية بحاجة أيضاً إلى نظم للحفظ. وربما أثارت وثائق العنكبوتية العالمية تثير تحدياً أكثر صعوبة وتعقداً، لأن هذه الوثائق بطبيعتها سريعة الزوال أو الاندثار. وقد أنشأ بروستر كاله Brewster Kahle، مخترع ويز WAIS، (خادم المعلومات واسع المدى Wide Area Information Server) أرشيفاً للإنترنت انظر (www.archive.org)، في محاولة لتوفير مقومات التعامل طويل المدى مع المعلومات المعتمدة على الشبكة العنكبوتية العالمية. وأرشيف الإنترنت انتقائي بالضرورة في سياسات تنمية مجموعاته، لأنه إذا كان له أن يحتفظ بكل صفحة من صفحات الشبكة العنكبوتية، وبكل تغير يطرأ على كل صفحة، فإنه يمكن لهذا الأرشيف أن يتداعي بنيانه أو ينهار بسرعة.

كيف نحافظ على الأوعية أو الوثائق الرقمية؟ على عكس ما يناظرها من الوثائق الورقية، تتطلب الوثائق الرقمية منظومة معقدة من العتاد والبرمجيات، من أجل استرجاعها والتعامل معها. والمشكلة الأولى بالنسبة للحفظ الرقمي هي التأثر بعامل الزمن أو التعطل Obsolescence؛ فإذا كان المرء قد اختزن وثائق مهمة على أسطوانات مرنة ٥,٢٥ بوصة، فكيف يتسنى له استرجاع تلك المعلومات بسهولة، اعتماداً على الجيل الحالي من التقنيات؟[١] وإذا كان لدى المرء معلومات على نظام فيزي كالك[٢] VisiCalc، فهل يمكن لجداول ونظم تشغيل الجيل الحالي ونظم تشغيله أن تكون قادرة على فتح البرنامج والتعامل معه؟ فنظراً لسرعة تغير وسائط الاختزان والعتاد

(١) الأسطوانات المرنة، إحدى وسائط اختزان المعلومات، تجاوزها الزمن، لتحل محلها تقنيات أخرى منذ مطلع القرن الحادي والعشرين. ومن هذه التقنيات الحديثة ذات الإمكانات المتطورة اليو إس بي USB أو ذاكرة الفلاش flash memory، وأجهزة تشغيل الأسطوانات الصلبة، والأسطوانات البصرية، وبطاقات الذاكرة، وشبكات الحاسبات. (المترجم).

(٢) فيزي كالك: أول برنامج للجداول يتاح للحاسبات الشخصية. وغالباً ما ينظر إليه على أنه التطبيق الذي أدى إلى تحول الحاسبات المصغرة من الهواية للمتحمسين للحاسبات، إلى أدوات لإدارة الأعمال الجادة. وقد بيع أكثر من ٧٠٠ ألف نسخة من هذا البرنامج في غضون ست سنوات. (المترجم).

والبرمجيات، ظهرت مشكلات استرجاع البيانات للمعلومات المرقمنة، وهي مشكلات حقيقية فعلاً. ولكي نحافظ على إمكانية الوصول إلى المعلومات التي تختزن في تسجيلات رقمية، فإننا ينبغي أن نتخذ تدابير تحويلها باستمرار إلى التقنيات القابلة للتشغيل في الوقت الراهن، وإلا كان علينا العودة إلى وسائط الاختزان التي لا تتطلب نوعاً من واجهات التعامل مع الأجهزة، وعلينا حينئذ البحث عن سبل لضمان المحافظة على تلك الوسائط.

ونحن نعلم أن العمر الافتراضي المناسب للوسائط البصرية والممغنطة، للاحتفاظ التام بالبيانات، يتراوح بين عشر سنوات وخمس وعشرين سنة. وقد تبين أن الميكروفيلم هو الأكثر قدرة على الصمود، بعمر افتراضي على الأرفف، يقدر بنحو ٥٠٠ عام. وتوفر كثير من الشركات البديل الاحتياطي لوثائقها المرقمنة بإعداد نسخ ميكروفيلمية، اعتماداً على تجهيزات بالغة التعقد والتطور. بيد أن للميكروفيلم جانباً سلبياً، وهو أن كثيراً منا قد لا يفضلون استخدامه. إلا أنه على عكس الوثائق الرقمية التي تتطلب تجهيزات معقدة لقراءتها، فإن الميكروفيلم يمكن قراءته بمنظار مكبر وشمعة، وإن لم يكن ذلك هو الأسلوب المعتاد فعلاً.

وهناك صناعة نامية توفر الخدمات والبرمجيات والعتاد، لتكفل لاختصاصيي الأرشيف المعتمدين على التقنيات الرقمية، القدرة على تحويل مجموعات بياناتهم إلى برمجيات جديدة وعتاد جديد. وقد وضع كثير من هؤلاء الاختصاصيين جداول لتحويل البيانات إلى الوسائط الجديدة، على فترات زمنية تتراوح بين ثلاث سنوات وخمس.

وهناك مورد رئيس، يتصل بكل من المحافظة على المعلومات وهموم الوصول إليها، في مرحلة التطوير برعاية جوجل Google، وبالتعاون مع جامعة هارفارد Harvard University، وجامعة متشيجان University of Michigan، وجامعة أكسفورد Oxford University، وجامعة ستانفورد Stanford University، ومكتبة نيويورك العامة New York Public Library. وقد أعلنت منظومة جامعة كاليفورنيا University of California

عن نيتها الانضمام إلى المشروع في أغسطس عام ٢٠٠٦م، وجامعة وسكونسن - ماديسون Wisconsin - Madison، وجامعة كومبليوتنس بمدريد University of Complutense of Madrid في أكتوبر ٢٠٠٦م، وجامعة فيرجينيا University of Virginia في نوفمبر عام ٢٠٠٦م. وقد انضمت إلى المشروع كل من جامعة تكساس في أوستن University of Texas Austin، والمكتبة الوطنية لكاتالونيا National Library of Catalonia إلى المشروع في يناير ٢٠٠٧م، وتبعتهما جامعة برنستون Princeton University في فبراير من العام نفسه، ومكتبة ولاية بافاريا Bavaria State Library في مارس ٢٠٠٧م. وتهدف المبادرة التي أعلن عنها في ديسمبر عام ٢٠٠٤م، وانطلقت في العام ٢٠٠٥م، إلى المسح الضوئي للوثائق الخاضعة لحقوق التأليف والنشر، وتلك التي لا تخضع لهذه الحقوق، في المكتبات المشاركة، وتوفير مقومات البحث والوصول إلى المجموعات المرقمنة عن طريق ما يسمى الآن مشروع جوجل لمكتبة الكتب Google Books Library Project. ووفقاً للخطة، فإنه لن يسمح إلا بإتاحة قطاعات فقط من الوثائق التي تخضع لحقوق التأليف والنشر، مباشرة للمستفيد النهائي دون رسوم. أما الوثائق التي لا تخضع لحقوق التأليف والنشر فسوف تتاح كاملة.

ومن المنتظر لمشروع كتب جوجل Google Books أن يشكل واحدة من أكبر مجموعات المكتبات، إن لم تكن أكبر مجموعات المكتبات الرقمية، التي تتاح على الخط المباشر، عن طريق الرقمنة الراجعة للوثائق الورقية المتوافرة. ويجري مشروع منافس، وهو اتحاد المحتوى المنفتح Open Content Alliance، الذي كان يحظى في البداية برعاية ياهو! !Yahoo، وأرشيف الإنترنت Internet Archive، وتدعمه الآن أيضاً شركة ميكروسوفت Microsoft، وعدد متزايد من المكتبات- مسحاً ضوئياً للنصوص الكاملة للكتب، فضلاً عن محتوى الوسائط المتعددة، التي سوف تتاح على الخط المباشر، كما تتاح للتنزيل من أرشيف الإنترنت. ولا تخضع الوثائق التي لا تزال محمية بحقوق التأليف والنشر للمسح الضوئي، إلا بإذن من صاحب الحق (Open Content Alliance, 2005).

وهناك عدد آخر من مثل هذه المشروعات، كمجموعة مكتبة الكونجرس الخاصة بالذاكرة الأمريكية Library of Congress American Memory، على سبيل المثال، ومشروع بروكويست ProQuest الخاص برقمنة النصوص القديمة باللغة الإنجليزية (التي لا تخضع لقانون التأليف والنشر). وتشمل المكتبات الرقمية الأخرى التي تركز على نوعية بعينها من الأوعية، مجموعات الأطروحات الرقمية، بما في ذلك مشروع الأطروحات الرقمية (إي تي ديETD) Digital Thesis and Dissertation Project بمعهد فيرجينيا للتقنية Virginia Tech انظر (http://etd.vt.edu)، بالإضافة إلى مرافق الأطروحات على الخط المباشر في أستراليا، وأفريقيا (مستخلصات فقط) ومعظم الدول الأوروبية، وخدمة يو إم آي بروكويست UMI ProQuest الأكثر من غيرها محافظة على التقاليد. وفضلاً عن ذلك هناك عدد من مراصد البيانات الوراقية المتاحة على الخط المباشر، التي تكفل الوصول إلى النصوص الكاملة أو مستخلصات الإنتاج الفكري، بما في ذلك الكتب ومقالات الدوريات. وأخيراً هناك أيضاً عدد من المكتبات الرقمية المتخصصة، كالمكتبة الرقمية الوطنية للعلوم National Science Digital Library (www.nsdl.org)، وجستور JSTOR (التي تكفل الوصول إلى مجموعة منتقاة من مقالات الدوريات القديمة)، والمكتبة الرقمية الدولية للأطفال International Children's Digital Library.

وقد بدأ أكثر من أربعين مكتبة أوروبية، وطنية وغير وطنية، تنفيذ مشروع ضخم للرقمنة، وهو المكتبة الرقمية الأوروبية European Digital Library (EDL)؛ ففي العام ٢٠٠٤م تكونت المكتبة الرقمية الأوروبية، نتيجة لمبادرة أوروبية سابقة (تل TEL). وقد تلقت المكتبة الرقمية الأوروبية المزيد من الدعم في أغسطس ٢٠٠٦م، عندما تبنت المفوضية الأوروبية قراراً يوصي بأن تتعهد الدول الأعضاء برقمنة وثائقها، وأن تتضامن المكتبات الوطنية معاً في مشروع المكتبة الرقمية الأوروبية EDL (لمزيد من المعلومات، انظر http://libraries-theeuropeanlibrary . org/aboutus-en . html).

الخلاصة:

تكهن أحد رواد المهتمين بمستقبل المعلومات، منذ نحو ثلاثين عاماً، بنظام معلومات لا ورقي، بحلول الألفية الجديدة (Lancaster, 1977). وبعد أكثر من عشرين عاماً بقليل، تراجع صاحب النظرة المستقبلية هذه، فردرك ولفرد لانكستر F. W. Lancaster (1999). كما أن جين – لاك بيكارد Jean - Luc Picard، قائد مشروع سفينة النجوم(١) Starship Enterprise، يفضل شايه ساخناً من إيرل جراي(٢) Earl Grey، مع كتاب جيد، فبهذه التوليفة تكتمل المتعة.

لقد استكشف هذا الفصل بعض التقنيات الجديدة والناشئة، الخاصة بإنتاج البيانات والمعلومات، ونقلها، واختزانها، واسترجاعها، والمحافظة عليها. وكما توحي حكاية بيكارد Picard، فإن الجديد لا يحل دائماً محل القديم، وإنما غالباً ما يضيف إليه أو يدعمه. وفضلاً عن ذلك، فإن الجديد غالباً ما يأتي مصحوباً بمشكلات غير متوقعة. وما نشهده فعلاً، وسوف نظل نشهده، كما لاحظنا في الفصل السابق، هو اتساع مدى المعلومات، وتزايد فرص الوصول إليها من جانب الجميع، فضلاً عن السرعات المتزايدة، والمشكلات الجديدة. وفيما يتصل بالمستقبل القريب، فإن التغير التقني هو الشعار. ولن يمضي وقت طويل حتى تصبح جميع النظم التي نوقشت في هذا الفصل جزءاً من "التاريخ"، عندما تأتي التقنيات الجديدة لتحل محلها. ومن ثم فإن اختصاصي المعلومات اليوم، يمكن أن يُنصح فعلاً بأن يظل مرناً وقادراً على التكيف مع الحقائق الجديدة. وتكمن تحديات التقنيات الراهنة في إدارة سرعة التغير، إذ تضيف التقنيات الجديدة إلى التقنيات القديمة، بينما يتواصل ضمان الوصول إلى المعلومات، بصرف النظر عن التقنية التي سجلت بها في الأصل وبث.

---

(١) اسم لسلسلة من سفن النجوم الخيالية التي ظهرت في عدد من المسلسلات التلفزيونية والأفلام. (المترجم).

(٢) إيرل جراي: أحد أصناف الشاي المعطر. ويقصد هنا القول بأن هناك من لايزال يستمتع باحتساء الشاي أثناء مطالعة الكتاب التقليدي. (المترجم).

أسئلة للنظر:

١ . ما التحديات التي تكتنف المحافظة على ضمان الوصول إلى الأوعية الرقمية، التي لم يكن لها سابق عهد بالأوعية الورقية؟

٢ . تكفل نظم المعلومات التي تنقل المعلومات الآن، القدرة على الوصول إلى المعلومات "في أي وقت وفي أي مكان" . ومن منظور الفرد، ما مزايا هذا الضرب من الوصول وعيوبه؟

٣ . كيف تختلف نظم المعلومات التفاعلية عن نظم المعلومات الساكنة؟ ما تداعيات وجود نظم المعلومات التفاعلية للمحافظة على المعلومات؟

٤ . ما التأثير المحتمل لغياب المواصفات المعيارية الخاصة بتطوير تقنيات المعلومات، على تصميم هذه التقنيات واستخدامها؟

٥ . مع ارتفاع مستوى جودة نظم المعلومات، وقدرتها على حمل المعلومات، هل سيكون من الأيسر أم من الأصعب إتاحة المعلومات؟ ما العوامل التي ينبغي أن توضع في الحسبان عند الإجابة عن هذا السؤال؟

المراجع:

Atkinson, Ross.1993."Network, Hypertext, and Academic Information Services: Some Longer - range Implications". College & Research Libraries 54 (May): 199 - 215.

Baily, Charles W. 2006. Scholarly Electronic Publishing Bibliography. Version 65 (2 November).Available: www.digital-scholarship.com/sepb/ sepb.html (access December 2006).

"Blog" .2007.Wikipedia.Available:http://en.wikipedia.org/ wiki/ Blog (accessed February 2007).

Blumenstyk, Goldie.2001."A Project Seeks to Digitize Thousands of Early English Texts." The Chronicle of Higher Education (29 June), 47.

Bugeja, Michael J.2006."Facing the Facebook". Chronicle of Higher Education (23 January).Available: http://chronicle.com/jobs/news/2006/01/2006012301c /careers.html (accessed February 2007).

Bush, Vannevar.1945."As We May Think." The Atlantic Monthly 176 (July): 101 - 108

Carlson, Scott, and Jeffrey Young.2004."Google Will Digitize and Search Millions of Books From 5 Leading Research Libraries" The Chronicle of Higher Education (14 December).Available http://chronicle.com/free/2004/12/200 4121401n.html (accessed December 2006).

Chen, Ching - Chih. 1998. "Global Digital Library: Can the Technology Havenots Claim a Place in Cyberspace?" In Proceedings of NIT 98: 10th International Conference on New Information Technology, Hanoi Vietnam, March 24 - 26, 1998, edited by Ching - Chih Chen, 9 - 18. West Newton, MA: MicroUse Information.

Digital Library Federation. 2006. "A Working Definition of Digital Library [1998]". Available: www.diglib.org/ about/ dldefinition. htm (accessed December 2006).

European Commission. 2005. "High-speed Internet Access via the Electricity Grid: Commission Seeks to Create New Market Opportunities."Press Releases, 8 April. Available: http://european.eu.int/rapid/press Releases Action. do? reference= IP05? 403 & format = HTML & aged =0 & language =en &gui Language =en (accessed December 2006).

Hinnen, Todd M .2003. "The Cyber - front in the War on Terrorism: Curbing Terrorist Use of the Internet . Abstract." Columbia Science and Technology Law Review 5, no. 5. Available www. stlr. org.cite. cgi? volume =5 & artice = 5 (accessed December 2006).

Johnson, Neil F. 1995 - 2003. "Stegano graphy." Available: www. jjtc. com/ stegdoc /steg 1995 html (accessed December 2006).

Johnson,Neil F.,Zoran Duric, and Sushil Jajodia. 2000. Information Hiding, Stegano graphy and Water marking - Attacks and Countermeasures. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Korfhage, Robert R. 1997. Information Storage and Retrieval. New York: Wiley Computer.

Lancaster, F. Wilfrid. 1977. The Dissmination of Scientific and Technical Information: Toward a Paperless System.Occasional Papers Series, no.127.Champaign, IL: University of Illinois Graduate School of Library Science.

______. 1999."Second Thoughts on the Paperless Society". Library Journal 124 (15 September): 48 - 50

Lancaster, F. Wilfrid, and Amy Warner. 2001. Intelligent Technologies in Library and Information Service Applications. Medford, NJ: Information Today.

Lear,Anne C.1997. "Virtual Reality Provides Real Therapy". IEEE Computer Graphics and Applications 17 (July/ August): 16 - 20

Lesk, Michael. 1997. Practical Digital Libraries: Book, Bytes, and Bucks. San Francisco: Morgan Kaufmann.

Markoff, John, and Edward Watt. 2004. "Google Is Adding Major Libraries to Its Database". New York Times (14 December) : A1

Open Content Alliance. 2005. "Global Consortium Forms Open Content Alliance to Bring Additional Content Online and Make It Searchable". Available: www. opencontentalliance. org/OCARelease. pdf (accessed December 2006)

Pinfield, Strephen, Jonathan Eaton, Catherine Edwards, Rosemary Russell Astrid Wissenbur, and Peter Wynne. 1998. "Realizing the Hybrid Library". D - Lib Magazine 4 (October) Available: www. dlib. org/dlib/october98/ 10pinfield. html (accessed December 2006).

Reuters. 2004. "FCC Chief Plans No Internet Phone Regulation". USA Today (22 January). Available www. usatoday.com/ tech/ news/techpolicy/ 2004-01- 22- voip -no -regs_x. html (accessed December 2006).

Richtel, Matt.2005."Internet Phone Services Told to Offer 911 Emergency Calls". New York Times (20 May): C8.

Rosen.Christine.2004/ 2005."The Age of Egocasting". The New Atlantis no.7 (Fall/ Winter): 51 - 72.Available: www . thenewatlantis . com/archive/7/ rosen.htm (accessed February 2007).

Standage, Tom.1998.The Victorian Internet: The Remarkable Story of the Telegraph and the Nineteenth Century's On-line Pioneers.New York: Walker.

Sunstein, Cass.2001 . Republic.com.Princeton, NJ: Princeton University Press.

Technorati . 2007 . "About Technorati . " Available www. technorati. com/ about (accessed March 2007)

Trybula, Walter J.1997. "Data Mining and Knowledge Discovery". Annual Review of Information Science and Technology 32: 197 - 229

U.S. Federal Communication Commission..2004a."FCC Adopts Rules for Broadband over Power Lines to Increase Competition and Promote Broadband Service to All Americans."FCC News (14 October). Available: http://hraunf oss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-253125A1 . pdf (accessed December 2006).

______, 2004b. "FCC Finds that Vonage not Subject to Patchwork of State Regulations Governing Telephone Companies". FCC New (9 November). Available :http:/ /hraunfoss.fcc.gov /edocs _public /attach match/ DOC-254112A1. pdf (accessed December 2006).

______, 2005."Commission Requires Interconnected VoIP Provides to Provide Enhanced 911 Service; Order Ensures VoIP Customers Have Access to Emergency Service". FCC New (19 May). Available: http:// hraunfoss . fcc . gov/edocs _ public/ attachmatch/ DOC- 258818A1. doc (accessed December 2006).

______, 2006."FCC Adopts Order to Enable Law Enforcement to Access Certain Broadband and VoIP Provides". FCC New (3 May) .Available: http://hraunfoss . fcc . gov/edocs_public/attachmatch/DOC-265221A1.doc (accessed December 2006).

"Wiki". 2007. Wikipedia. Available:http://en. wikipedia.org./ wiki/ Wiki (accessed February 2007).

Zia, Lee L. 2001."The NSF National Science, Technology, Engineering, and Mathematics Education Digital Library (NSDL) Program: New Projects and a Progress Report". D - Lib Magazine 7)November) Available: www . adlib.org /dlib/ november 01/ zia/ 11zia. html (accessed December 2006).

مصادر إضافية:

Blood, Rebecca.2002.The Weblog Handbook: Practical Advice on Creating and Maintaining Your Blog. Cambridge, MA: Perseus Book Group.

Hoffman,Hunter G.,Jason N. Doctor,David R.Patterson,Gretchen J.Carrougher and Thomas A.Furness, III. "Use of Virtual Reality for Adjunctive Treatment of Adolescent Burn Pain during Wound Care: A Case Report. Pain 85 (2000): 305-309.See also University of Washington Human Interface Technology Lab. "Virtual Reality Therapy". HITLab Projects .Available: www.hitl.wahshington.edu/research/vrpain (accessed December 2006).

International Digital Children's Library. Available: www.icdlbooks.org (accessed December 2006).

JSTOR. 2006. Journal Storage, the Scholarly Journal Archive. Available: www. jstor. org (accessed December 2006).

Kelly, D., C. Jennings, and L. Dang 2002. Practical VoIP Using Vocal. Sebastopol, CA: O'Reilly.

Labaton, Stephen. 2004. "FCC Clears Internet Access by Power Lines". New York Times (15 October): C1.

Lynch,Clifford. 2002. "Digital Collections, Digital Libraries and the Digitization of Cultural Heritage Information". First Monday 7 (May). Available: www. first monday. org/ issues/ issue 7_5/ lynch/inde.html (accessed December 2006).

Nardi,Bonnie A.,Diane J.Schiano, Michelle Gumbrecht, and Luke Swartz. 2004."Why We Blog". Communications of the ACM 47, no.12 (December): 41-46.

National Science Digital Library.Available: http://nsdl.org/about/index.php (accessed December 2006).

Project Gutenberg .2006 Available:www . gutenberg.org (accessed December 2006).

Rogers, Russ and Matthew G.Devost .2005. Hacking a Terror Network: The Silent Threat of Covert Channels . Rockland, MA: Syngress .

U.S. Library of Congress.n.d.American Memory.Available:http://memory. loc. gov /ammem/index . html (accessed December 2006).

Virginia Tech.2003.etd.vt . edu. Available: http://etd.vt.edu/background (accessed December 2006).

Vonage Holdings Corp v. Minnesota Public Utilities Corp., et al . Available: www. nysed. uscourts . gov/ courtweb/ pdf/ D08MNXC/03-08475. PDF

الفصل السادس
المؤسسات المجتمعية الخاصة بإنتاج المعلومات وبثها وإدارتها

ما المؤسسات، أو الأجهزة، أو المنظمات التي تعرفها أو أفدت منها، تسهم في إنتاج المعلومات وبثها، أو تعمل على تيسير ذلك، أو تدير المعلومات أو تسجيلات المعلومات؟ وقبل المزيد من القراءة، أعد قائمة بكل ما يمكن أن يخطر على بالك الآن. ولكل مؤسسة أو جهاز أو منظمة في قائمتك. اكتب عبارة موجزة تتناول وظائفها الرئيسة. وعندما تنتهي من هذا الفصل عاود النظر، لكي تتبين ما إذا كانت هناك مؤسسات أخرى يمكنك إضافتها، وقرر ما إذا كنت ترغب في مراجعة معالجتك للوظائف.

الفصل السادس

المؤسسات المجتمعية الخاصة بإنتاج المعلومات وبثها وإدارتها

دليل التعلم

بعد قراءة هذا الفصل ينبغي أن تكون قادراً على ما يلي:

- **معالجة التطور التاريخي للمؤسسات المجتمعية التي تنتج المعلومات وتبثها وتديرها.**
- **تحليل المهام أو الوظائف الرئيسة لتلك المؤسسات.**
- **مقارنة أوجه الاختلاف بين فئات المستفيدين من الخدمات ومقابلتها.**
- **تقدير تأثير التغيرات الراهنة في تنظيم المؤسسات على المستفيدين من المعلومات.**

وعندما تفرغ من هذا الفصل، عد إلى هذه الصفحة لكي تتأكد من أنك قد تعلمت ما كنت تحتاج إلى معرفته.

مقدمة:

ربما يعن للمرء في بيئة المعلومات الراهنة، حيث القدرة المتاحة لكل من لديه إمكانات التعامل مع الحاسب الآلي، وتتوافر له مقومات الارتباط بالإنترنت، لأن ينتج المعلومات، ويبثها، لا بين الأصدقاء والمقربين فحسب، وإنما في شتى أنحاء العالم. ومع الطاقة الاختزانية المتزايدة للمعلومات الرقمية، التي تتوافر بتكلفة تتناقص بشكل مطرد، ربما يعن للمرء أن يتساءل، لماذا نجد بالمجتمع مؤسسات مكرسة لإنتاج المعلومات وبثها وإدارتها. ما مهام مثل هذه المؤسسات؟ هل لا يزال هناك مكان مناسب لمثل هذه المؤسسات في العالم الرقمي؟ وللإجابة عن مثل هذه الأسئلة يتعين مراجعة ما كانت تقوم به هذه المنظمات في الماضي، وتحليل طرق ممارستها لأنشطتها في الحاضر، والنظر في احتمالات تغيرها، بتقصي الاتجاهات السائدة.

لقد كان هناك على مر التاريخ المسجل (وربما قبل ذلك) أفراد، ومؤسسات، وأجهزة تعمل على تيسير أنشطة إنتاج تسجيلات المعلومات، أو "منتجات المعلومات"، وبثها وإتاحتها في متناول المستفيدين، بحيث تكفل، بالمصطلحات التي استعملناها في الفصل الثاني، تلك "الوقائع المعلوماتية" التي تغير من معالم صورتنا الداخلية. فهذه الكيانات المختلفة، تيسر عملية انتقال المعلومات بين مصادرها، سواء كانت هذه المصادر أشخاصاً أو منظمات أو عناصر من التجهيزات، ومتلقي الواقعة المعلوماتية المحتملة، أي بين المرسل ومن يستقبل الرسالة. وبينما يمكن النظر إلى هذه الكيانات بوصفها تشكل "الجسر" الرابط بين المحتوى والمستفيد (Tenopir, 1994: 33)، فإنها يمكن أن تكون أيضاً عاملاً مساعداً في صياغة المحتوى.

وبالنسبة لكل وثيقة من وثائق المعلومات، يمكن أن يكون هناك، ومن المحتمل أن يكون هناك فعلاً، عدة كيانات مختلفة تعمل على هذه الوثيقة بطريقة ما، في رحلتها من منتجها إلى المستفيد المحتمل منها. ولا يهم كثيراً هنا كم عدد المؤسسات أو المنظمات أو الأجهزة التي تؤثر في تسجيلة المعلومات (ومن ثم الواقعة المعلوماتية المحتملة التي سيتعرض لها

المستفيد)، وإن كان ذلك ليس بالأمر الهين، وإنما ما يهم فعلاً، ما يفعله كل كيان بالنسبة للوثيقة لكي:

- يغيرها أو يبدلها.
- يضفي عليها قيمة على نحو ما.
- يحذف قطاعات منها.
- يغير الطريقة التي يمكن بها الوصول إليها، والإفادة منها، ومن يمكن أن يفيد منها.
- زيادة التكلفة على المستفيد.

وقد تغيرت قدرة المؤسسات والأجهزة والمنظمات على التأثير في وثائق المعلومات والتحكم فيها، على مر الزمن، مسايرة لتطور التقنيات الجديدة، الخاصة بإنتاج المعلومات وإدارتها، كما نوقشت في الفصلين الرابع والخامس. وما يتغير الآن أيضاً وبسرعة، هو مدى الانفصال، واستقلال مختلف الأجهزة التي تعمل على إنتاج المعلومات وبثها وإدارتها. وعلى غرار الفرد الذي يستطيع الآن إنجاز هذه المهام جميعاً، تستطيع أيضاً الأجهزة التي كانت تعمل بمعزل بعضها عن بعض من قبل، إنجاز هذه المهام جميعاً. وكما سنرى، فإن هذا الاندماج في الوظائف كان قائماً أيضاً في العصور المبكرة.

المؤسسات والأنشطة القديمة:

على الرغم من أن كثيراً مما حفظ ونقل، قبل استخدام الكتاب المطبوع، كان يعتمد على "فنون الذاكرة" (Boorstin, 1983: 480)، وكانت هناك تسجيلات معلومات تنتج في أشكال مادية ملموسة يمكن تقاسمها عبر الزمان والمكان. وكان هناك بعض التسجيلات المادية غير القابلة للنقل عبر المكان بالطبع (كتسجيلات المعلومات في شكل الكاتدرائيات على سبيل المثال)، كما كان هناك تسجيلات أخرى غير قابلة للتقاسم عبر الزمان (كالإشارات الدخانية مثلاً) - إلا أنه كانت هناك تسجيلات معلومات تشكل ضرباً ما من

الاتصال الثابت القابل للنقل. وكانت هناك مؤسسات وأجهزة مجتمعية، تتحمل مسؤولية إنتاج المعلومات وبثها وإدارتها.

ولكي نوجز بعضَ ما مما نوقش في الفصل الرابع، فإن وسائط تسجيلات المعلومات في العالم القديم، والأشكال التي كانت تتخذها الوسائط في ذلك العصر، كانت تختلف من مكان لآخر، ففي بلاد السومريين والبابليين والاشوريين(*)، كانت ألواح الصلصال، والأسطوانات، وأشكال المنشور السداسي، التي ينقش عليها بالخط المسماري، وتختزن في جرار خزفية وسلال. وفي مصر، كان البردي هو المادة التي تصنع منها تسجيلات المعلومات، أما الشكل فكان اللفافة، وهي مجموعة من الأفرخ أو الصحائف التي تلتئم معاً حسب الطول الذي تدعو الحاجة إليه، وتحصن في أحد طرفيها بقضيب، وتحفظ في أسطوانات مستديرة أو في حاويات صغيرة. أما في المنطقة الساحلية والجزر الواقعة شرق البحر الأبيض المتوسط، فقد كان كل من الصلصال، والبردي، والجلود أيضاً تستخدم في تسجيل المعلومات. وكانت المواد الأخرى التي تستخدم تشمل الكاغد، والخشب المغطى بالشمع. أما في الشرق فقد كانت وسائط تسجيلات المعلومات في الصين تصنع من الخشب والخيزران والحرير. وعلى الرغم من أن الصلصال والبردي كانت لهما الغلبة، حتى حوالي القرن الرابع للميلاد، فقد أصبح الكاغد بعد ذلك هو الوسيلة الأولى لتسجيلات المعلومات الثابتة، كما أصبح الشكل هو الكراس، وهو مجموعة من الأوراق المنفصلة، التي تسفر معاً في صحيفة واحدة طويلة.

وكانت هناك مكتبات (مجموعات من تسجيلات المعلومات) في سياقات مجتمعية متنوعة:

- مكتبات خاصة في منازل الأثرياء.
- مكتبات ملكية أو مكتبات قصور، كمكتبة آشور بانيبال (٦٦٩ - ٦٣٣ قبل الميلاد)، الشهيرة في نينوى.

(*) بلاد ما بين النهرين، العراق الآن. (المترجم).

• مكتبات وأرشيفات المعابد.

• مكتبات المجالس البلدية.

• المكتبات العامة في كل من الحضارة اليونانية والرومانية.

وكانت أكبر مكتبة في العالم القديم هي مكتبة الإسكندرية، التي أنشئت في القرن الثالث قبل الميلاد.

وطوال حقبة العصور الوسطى في الغرب، كانت المؤسسة التي تنهض بمهام المساعدة في إنتاج المعلومات، وإعداد نسخ من تسجيلات المعلومات التي يمكن توزيعها، والمحافظة على نسخ تسجيلات المعلومات واختزانها، وإتاحة مثل هذه النسخ في متناول عدد محدود جداً من المتلقين المتعلمين، هي الكنيسة في المقام الأول. ففي حجرة النساخ بالأديرة كانت المخطوطات تنسخ باليد، وتزود بالرسوم التوضيحية، وتزخرف، وتذهب، على الرق أولاً، ثم على الورق بعد ذلك (من حوالي النصف الثاني من القرن الرابع عشر للميلاد)، ثم تجمع في الكتب المخطوطة لذلك الزمان. وكان الراهب الذي يعين أميناً للمكتبة يقرر أي النصوص يمكن استنساخها، ويوزع المهام المختلفة التي ينطوي عليها إعداد المخطوطات على الرهبان، الذين كانوا يقومون بمهام النسخ. وكانت النصوص المراد استنساخها ترد من مصادر متعددة؛ من الأديرة الأخرى (على الرغم من أنه كان هناك قدر من التحفظ في إعارة المخطوطات)، ومن الرحالة الذين كانوا يهبون المخطوطات التي يحصلون عليها في رحلاتهم، ومن تركات الملوك الذين كانوا أحياناً ما يوزعون المخطوطات، على مختلف الأديرة في وصياتهم.

ومع تقدم العصور الوسطى، تطورت المحال التجارية، جنباً إلى جنب مع نقابات طائفة النساخين، والمذهبين، كمؤسسات إضافية لإنتاج تسجيلات المعلومات. ومن الكنيسة، انتقلت مراكز إنتاج وإدارة المعلومات إلى الجامعات، أو تقاسمتها الجامعات، تلك المؤسسات التي كانت قد استقرت وتصدرت المشهد في القرنين الثاني عشر والثالث عشر. وفي المدن الجامعية، تركز في ذلك الوقت إنتاج الكتب في محلات

القرطاسية، بينما كان النسخ الفعلي يتم من خلال نظام "لتوزيع المهام"، إذ كانت أجزاء الكتاب الواحد تنسخ بواسطة عدة نساخ، يتقاضون مقابل عملهم على أساس القطعة (Eisenstein, 2005: 10 - 11).

تطور صناعة النشر:

على الرغم من أنه كانت هناك طباعة بالحفر على الخشب، في الصين منذ القرن التاسع للميلاد، والطباعة بالحروف المعدنية المتحركة في كوريا، في بداية القرن الثالث عشر للميلاد، فإن اختراع الحروف المتحركة في أوروبا لم يتحقق إلا في منتصف القرن الخامس عشر. وعادة ما ينسب الفضل فيه إلى يوحنا جوتنبرج Johann Gutenberg. وكان أول كتاب أوروبي يطبع بالحروف المتحركة، وربما يكون قد طبع في العام ١٤٥٥م، هو إنجيل مازارين[١] Mazarin bible (الذي يعرف أيضاً بإنجيل جوتنبرج)، الذي طبع في مينز Mainz بألمانيا. لقد كان اختراع الطباعة في الغرب، أي الطباعة بالحروف المعدنية المتحركة على الورق، في خمسينيات القرن الخامس عشر للميلاد، هو ما ضاعف من سرعة إتاحة تسجيلات المعلومات الثابتة، وأفضى في النهاية إلى نمو صناعة النشر، وتجارة الكتب، ومكتبات العصور الحديثة، وجميع المؤسسات التي تعمل على إنتاج تسجيلات المعلومات وبثها وإتاحتها.

ومنذ بداية الطباعة بالحروف المتحركة في منتصف القرن الخامس عشر للميلاد، تطورت صناعة النشر في أوروبا، خلال الفترة من القرن السادس عشر حتى التاسع عشر، في المدن الكبرى في أوروبا، ثم في الولايات المتحدة فيما بعد. ومن ألمانيا انتقلت الطباعة إلى إيطاليا وفرنسا وهولندا وإنجلترا وإسبانيا، قبل نهاية القرن الخامس عشر. وفي العام ١٥٣٩م انتقلت الطباعة إلى أمريكا الإسبانية[٢] على يدي خوان بابلوس Juan Pablos، أحد الطباعين الإيطاليين. وفي غضون القرن السادس عشر، انتشرت الطباعة في مختلف

(١) باسم الكاردينال مازارين. (المترجم).
(٢) التي تعرف عادة باسم أمريكا اللاتينية أو أمريكا الجنوبية. (المترجم).

أنحاء العالم، عن طريق البعثات التبشيرية المسيحية، إذ وصلت إلى الهند في العام ١٥٥٦م، والصين في العام ١٥٨٩م، واليابان في العام ١٥٩١م، والفليبين في العام ١٥٩٣م. وفي النصف الأول من القرن السابع عشر، انتشرت الطباعة في المستعمرات الأمريكية، حيث طُبع ما ينظر إليه بوصفه أول كتاب ينشر في المستعمرات البريطانية في أمريكا، وهو كتاب سفر المزامير Bay Psalm Book، الذي طبع في العام ١٦٤٠م.

وهناك من يرى أن تقنية الطباعة هذه، قد مهدت لدخول التوزيع الجماهيري للمطبوعات إلى أوروبا. وكانت تداعياتها لا حدود لها؛ إذ أصبحت الكتب في حدود إمكانيات من يشتريها (إلى حد ما). إلا أن التغيرات الأخرى لم يكن هناك مفر منها؛ فلكي تنجح صناعة الطباعة، كانت هناك حاجة إلى مجتمع متعلم على نحو مناسب. وحتى نهاية القرن الرابع عشر لم يكن بإمكان سوى أعداد قليلة في أوروبا القراءة. فلم يكن بإمكان النبلاء القراءة، كما لم يكن ولاشك بإمكان الفلاحين أيضاً. وكان التعليم يقتصر على رجال الدين المسيحي، وربما أيضاً على فئة صغيرة منهم. وكان الطلب يتركز على الأناجيل المبسطة للعامة، كما أوجدت الأعمال المؤلفة باللغات المحلية طلباً إضافياً. وكان كل من ديكاميرون Decameron لجيوفاني بوكاشيو Giovanni Boccaccio[1] ١٣٥٠م، وقصص كانتربري Canterbury Tales لجفري تشوسر Geffery Chaucer ١٣٩٠ - ١٤٠٠م أكثر الكتب مبيعاً في زمانهما. إلا أن أول رواية حديثة، وهي دون كيشوت Don Quixote لميجيل دي سرفانتس[2] Miguel de Cervantes، لم تكتب إلا في العام ١٦٠٥م، عندما أصبح توزيع وبأعمال من هذا النوع وبثها أمراً ممكناً، عن طريق صناعة النشر، التي كانت قد استقرت دعائمها في ذلك الوقت.

وقد اتسعت التجارة المنظمة في الكتب، التي سبقت اختراع الطباعة زمنياً، بانتشار الطباعة، ونمو حركة النشر. وفي العصور المبكرة للكتاب المطبوع، كان بإمكان الشخص

(١) بوكاشيو: المعروف بأبي الأدب الإنجليزي، أعظم شعراء الإنجليزية في العصور الوسطى. (المترجم).
(٢) سرفانتس: روائي وشاعر وكاتب مسرحي إسباني. (المترجم).

نفسه أو الشركة نفسها، أن يكون الناشر، والطابع، والموزع، وربما أيضاً المؤلف، في الوقت نفسه. إلا أن هذه المهام سرعان ما انفصلت بعضها عن بعض.

وقد انتشر هذا التخصص في الوظائف أو المهام، وخصوصاً في نهاية القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين، حيث تزايد التخصص وفقاً للمنتج وطبيعة النشاط. ولم تتطور مختلف المنتجات المطبوعة، كالمجلات العامة والصحف، لتصبح مؤسسات نشر مستقلة فحسب، وإنما حدث أيضاً تنوع في إطار نشر الكتب تبعاً للفئات النوعية والوظيفية؛ إذ تخصص بعض الناشرين في الكتب الدراسية، وبعضهم الآخر في الكتب المهنية، وثالث في الكتب الدينية، ورابع في الكتب العلمية، . . . وهكذا.

نمو المكتبات وتطورها:

شهد الدور الاجتماعي للمكتبة تحولاً جوهرياً منذ بداياتها الآشورية فيما بين النهرين، والمصرية في الإسكندرية. فقد كانت المكتبات السومرية تنشأ كمستودعات للوثائق في المقام الأول. وقد نهضت مكتبة الإسكندرية بذلك الدور ولاشك، إلا أنها كانت توفر أيضاً مقومات البحث العلمي. ماذا تغير إذن؟ فمما لاشك فيه أن "أوعية المعلومات" قد تغيرت؛ إذ تحولت الكتب من ألواح الصلصال إلى لفافات البردي. كذلك تغيرت أيضاً الاحتياجات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية؛ إذ أصبح ينظر إلى البحث عن المعرفة على أنه غاية اجتماعية.

ومع سقوط الإمبراطورية الرومانية، ونتيجة للضغوط الداخلية والخارجية، الدينية والاجتماعية والسياسية، أفل نجم المكتبات في الغرب؛ إذ فقدت المكتبات دورها كمؤسسات للبحث العلمي، وأصبحت مستودعات أرشيفية لحكمة العصور القديمة. وكما هي حال إنتاج الكتب، فإن مقار كثير من هذه المستودعات، مكتبات "العصور المظلمة" هذه كانت بالأديرة (انظر Staikos, 2000). وقد شحذ عصر النهضة الاهتمام بالمعرفة، ومن ثم بمكتبات البحث. وقد أوجد متعلمو الطبقة الوسطى الطلب على الأعمال الدينية والخيالية.

وقد ازدهرت النهضة باختراع الطباعة بالحروف المتحركة (انظر ما ذكر آنفاً). وبدأت المكتبات تنهض بدور جديد؛ فلم تظل هذه المؤسسات محافظة على مهمتها الأرشيفية، كما كانت بالأديرة فحسب، وإنما عاودت نشاطها أيضاً كمقومات للبحث العلمي للجامعات الكبرى الناشئة في أوروبا، التي حلت محل الكنيسة كمراكز لإنتاج تسجيلات المعلومات، وبثها، فضلاً عن العمل على تجميعها في السوربون، وهايد لبرج، وأكسفورد، وكمبردج[١]. كذلك بدأت المكتبات تجمع الإنتاج الفكري الجديد لذلك العصر.

وبحلول القرن التاسع عشر، كانت مكانة المكتبات قد تأكدت في أوروبا وأمريكا الشمالية. وكانت هذه المكتبات تنهض بدور جديد. فقد كان الطابع بنيامين فرانكلين[٢] Benjamin Franklin، على سبيل المثال وراء إنشاء مكتبة اشتراكات في العام ١٧٣١م، إلا أن تلك المكتبة كانت تقتصر على الذكور البيض الأثرياء من الأعضاء المتعاملين معها. وقد أنشئت المكتبات العامة بهدف الارتقاء بمستوى المتعاملين معها. وكانت هذه المكتبات تميل لتجنب الإنتاج الفكري الخيالي، وخصوصاً الشعبي أو المبسط منه.

ولتلبية الحاجة إلى الوصول إلى الإنتاج الفكري الخيالي الشعبي أو المبسط، ولتوسعة قاعدة المتعاملين معها، افتتحت مكتبات الإعارة في أوروبا والولايات المتحدة، في نهاية القرن الثامن عشر ومطلع القرن التاسع عشر. وكانت هذه المشروعات التي غالباً ما كانت تسعى للربح، تحرص على ما يتفق واهتمامات القاعدة العريضة في المجتمع فضلاً عن النساء. (وهناك أوجه تشابه بين مكتبات الإعارة في ذلك الزمان ومستودعات استئجار الفيديو في زماننا هذا). وقد سلمت مكتبات الإعارة للمكتبات العامة الزمام في المقام الأول، كما تحول دور المكتبات العامة من العمل على "تحسين المرء لذاته" إلى مراكز للتسلية أو الترويح.

---

(١) الأولى في فرنسا، والثانية في ألمانيا، والثالثة والرابعة في بريطانيا. (المترجم).

(٢) فرانكلين: من الآباء المؤسسين للولايات المتحدة الأمريكية. (المترجم).

وفي القرن العشرين، أصبحت المكتبات متنوعة، كما حدث للنشر. وفيما يتعلق بالمكتبات كانت هناك أربع فئات رئيسة؛ هي المكتبات الأكاديمية، والمكتبات العامة، والمكتبات المدرسية، والمكتبات المتخصصة(*) (Rubin, 2004: Ch.7). وتخدم المكتبات المتخصصة (بالشركات، والمكتبات الطبية، والمكتبات القانونية) مجتمعات خاصة محدودة جداً. أما المكتبات الأكاديمية فتدعم البحث العلمي، كما تعمل أيضاً على تنمية مهارات الطلبة في الإفادة من المكتبات. وتقدم المكتبات المدرسية الدعم للعملية التعليمية بالمدارس الابتدائية والثانوية. أما المكتبات العامة فتخدم أهداف الترويح والتعليم والتثقيف.

وللمزيد من استكشاف تفصيلات التطور التاريخي للمؤسسات والأجهزة التي نشأت للتعامل مع تسجيلات المعلومات، ربما كانت لديك الرغبة في تصفح "المسار الزمني لمشروع تاريخ الوسائط" Fang and Ross, (1996) Media History Project Timeline.

إرساء النظم التعليمية:

بالإضافة إلى المؤسسات المجتمعية التي تيسر إنتاج تسجيلات المعلومات للبث والتوزيع، وتلك التي تجمع تسجيلات المعلومات، وتوفر مقومات الوصول إليها والإفادة منها، هناك فئة ثالثة من المؤسسات التي ينبغي النظر إليها بإيجاز على الأقل، ونحن بصدد دراسة تطور النظم التي تتعامل مع المعلومات والإفادة من المعلومات في المجتمع؛ ألا وهي المؤسسات التي ترعى إنتاج المعلومات الجديدة، التي يمكن تسجيلها في شكل ثابت، وتدعم نقلها وخصوصاً إلى الأجيال اللاحقة، عن طريق مهمة التعليم. وقد سبق أن ناقشنا فعلاً فئة رئيسة من هذه المجموعة وهي الجامعات.

فمنذ بداياتها في أوروبا، في القرنين الثاني عشر والثالث عشر للميلاد، واصلت الجامعات (وكذلك الكليات Colleges) النهوض بدور مركزي في إنتاج المعلومات. ومن ارتباطاتها المبكرة بالكنيسة، تطورت الجامعات في أوروبا، لتصبح مؤسسات دنيوية، بارتباط أو دعم حكومي في غالب الأحيان.

(*) لاندري كيف غابت المكتبات الوطنية في هذا التقسيم. (المترجم).

وقد كانت الكليات Colleges (المصطلح الذي يستعمل للدلالة على مؤسسات التعليم العالي، التي تمنح الدرجة الجامعية الأولى، أي الليسانس والبكالوريوس)، التي أنشئت في المستعمرات البريطانية في البداية، ثم في الولايات المتحدة بعد ذلك، تركز على تدريب الكهنة، كما كانت تقتصر على الرجال، وإن كان القرن التاسع عشر قد شهد إنشاء كثير من الكليات "معاهد التربية Normal schools "[١]، الاسم الذي أطلق على المؤسسات الخاصة بتعليم المدرسين. وفي الولايات المتحدة كان الدافع الرئيس لإنشاء جامعات الولايات المدعومة ضريبياً Tax - supported، قانون موريل لمنح الأراضي Morill Land Grant Act الذي صدر في العام ١٨٦٢م، وبمقتضاه منحت الأراضي الاتحادية للولايات من أجل إنشاء الكليات، التي كانت، بالإضافة إلى الموضوعات الأكاديمية التقليدية، توفر فرص التعليم في الموضوعات الزراعية والتقنية. وقد حدث في غضون الجزء الأخير من القرن التاسع عشر أن زادت الجامعات، في الولايات المتحدة من تركيزها على البحث العلمي، ومن ثم إنتاج المعلومات الجديدة، على غرار الجامعات الألمانية في ذلك العصر.

كذلك بدأ التعليم الرسمي للعاملين المهنيين في المعلومات، في القرن التاسع عشر؛ فقد أنشئت المدرسة الوطنية للوثائق Ecole Nationale des Chartes، على سبيل المثال، في فرنسا، في العام ١٨٢١م، لتكوين اختصاصيي الوثائق. وفي العام ١٨٧٣م اعتمد أول دبلوم مهني فرنسي رسمي (Accort, 2000). وفي الولايات المتحدة، افتتح ملفل ديوي Melvil Dewey أول مدرسة أمريكية للمكتبات بكلية كولومبيا Columbia College (التي أصبحت جامعة كولومبيا فيما بعد)[٢]، في العام ١٨٨٧م.

وفي القرن العشرين، وفي أعقاب الحرب العالمية الثانية تحديداً، تزايدت أعداد مؤسسات التعليم العالي في الولايات المتحدة، وفي مختلف أنحاء العالم. وقد حدث في

---

(١) للمكتبات المدرسية والمكتبات العامة خمس وظائف مشتركة، هي: التربية، والتعليم، والتثقيف، والإعلام، والترويح، مع تفاوت في مدى الاهتمام بهذه الوظائف، في كل من الفئتين. (المترجم).

(٢) هناك اختلاف في العلاقة الدلالية بين الكلية College والجامعة University، في كل من الولايات المتحدة والمملكة المتحدة؛ ففي الأولى يمكن للكلية أن تتحول إلى جامعة مستقلة، بينما تتكون الجامعات، وخاصة العريقة منها، في بريطانيا من عدة كليات، موزعة على أماكن متفرقة بالمدينة الجامعية. وتضم الكليات أقساماً دراسية، ومعاهد ومدارس. (المترجم).

الولايات المتحدة توسع ضخم، لا في العدد فحسب، وإنما في فئات مؤسسات التعليم العالي ومهامها، بإنشاء نظم التعليم عن بعد، الخاصة بكليات المجتمع والمعاهد المهنية والتقنية، وكذلك نمو جامعات الولايات، لتصبح منظومات من المؤسسات الجامعية ذات المقار الموزعة على أماكن متفرقة في الولاية.

ولا تركز كل هذه المؤسسات على إنتاج المعلومات الجديدة عن طريق البحوث التي يجريها أعضاء وهيئة التدريس بها، وإنما تنهض جميعها أيضاً بدور لا يستهان به في توفير مقومات الإفادة من المعلومات من جانب الأجيال المتعاقبة من الطلبة، ونقل المعلومات إلى هذه الأجيال. ولا ينبغي الاستهانة بهذا الإسهام في اتساع مدى الإفادة من المعلومات في المجتمع، وكذلك احتمالات إنتاج المعلومات الجديدة، التي يمكن تعزيزها لدى الطلبة، وذلك عند دراستنا للمؤسسات المجتمعية.

وعلى النحو نفسه، فإن النقل الأساس للمعلومات ذات القيمة المجتمعية، والمهارات الأولية في الإفادة من المعلومات، ودعم أسس تنمية القدرة على إنتاج المعلومات، من الأمور التي تتحقق في النظم التعليمية التي تشكل المؤسسات التي تمهد الطريق للجامعات، وهي المدارس الابتدائية والثانوية، أو كما تسمى عادة في الولايات المتحدة، نظام السنوات الاثنتي عشرة K - 12. وعلى الرغم من وجود ما يدل على أنه كان هناك تعليم رسمي لصغار السن أو الناشئة منذ عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد تقريباً، في كل من الحضارة السومرية والحضارة المصرية القديمة، فإن نظام التعليم العام الرسمي السائد في الولايات المتحدة اليوم، وتعليم الجميع أو التعليم الذي يحظى بالدعم العام في الدول الأخرى، إنما هو في الأساس تطور ترجع جذوره إلى القرن التاسع عشر، وإلى القرن العشرين في بعض الحالات.

وكما لاحظنا في الفصل الذي تناولنا فيه تاريخ التقنيات، فإن الاتجاه العام السائد في التطور التاريخي للمؤسسات التعليمية، هو اتساع مدى الإتاحة من الاقتصار على النخبة المحدودة، إلى التعليم الذي يتاح للجميع تقريباً، في حالة التعليم الابتدائي الأساس، وبعض أشكال التعليم الثانوي على الأقل، في الغرب على الأقل. ومن النظم التي كانت تقتصر على الأثرياء، وعلى أبناء الأثرياء عامةً، تطورت النظم التي تكفل للجميع فرصة

تنمية مهارات الإفادة من المعلومات، فضلاً عن تزويد الجميع برصيد من المعلومات الأساس.

وبهذه المراجعة الموجزة للأساس التاريخي لتطور الفئات الرئيسة الثلاث للمؤسسات المجتمعية التي تساعد في إنتاج المعلومات، وإنتاج تسجيلات المعلومات وتوزيعها وبثها وإدارتها، يمكننا الآن الانتقال إلى النظر في التطورات الحديثة والنظم الراهنة.

المؤسسات الحديثة:

من الممكن تقسيم المؤسسات الرئيسة التي تتعامل مع تسجيلات المعلومات، في العصر الحديث، إلى تلك التي تركز على ما يلي:

- تطوير تسجيلات المعلومات وإنتاجها للتوزيع.
- تعزيز جهود نقل المعلومات لأجيال المستقبل.
- إنتاج المعلومات الجديدة.
- توزيع تسجيلات المعلومات.
- توفير مقومات إدارة تسجيلات المعلومات وتهيئتها للتعامل.

تطوير تسجيلات المعلومات للتوزيع وإنتاجها:

تشمل هذه الفئة الآن صناعة نشر الكتب، والصناعات المتصلة الخاصة بنشر الصحف، ونشر المجلات العامة والدوريات، وصناعة التسجيلات الموسيقية، وصناعة السينما، والإذاعة والبث التلفزيوني، والتلفزة السلكية والتلفزة الفضائية أو عبر الأقمار الاصطناعية، والإنترنت والنشر على الخط المباشر. وغالباً ما تجمع المهام الأساس التي تنهض بها هذه الفئة من الكيانات معاً في فئة تسمى "متعهدو المحتوى" وتهدف إلى ما يلي:

- التحقق من المعلومات التي المنتجة فعلاً، أو يتطلب الأمر إنتاجها استجابة لحاجة أو طلب مجتمعي.

- تنقية تلك المعلومات، باستخدام مقاييس الجودة والدقة والقابلية للتسويق، أو أي معايير أخرى يضعها الكيان أو يقرها، لاختيار ما يمكن أن يتاح على الملأ.

- مساعدة منتج المحتوى (المؤلف، أو الملحن، أو كاتب السيناريو، أو المراسل الصحفي، . . . وهكذا) في تشكيل "تسجيلة المعلومات"، بحيث تلبي كلاً من الاحتياجات المعلوماتية التي أمكن التحقق، وتلك المعايير المقرة.

- اتخاذ تدابير إنتاج تسجيلات المعلومات بشكل يمكن أن يتاح للأفراد المستهدفين، الذين يمكن أن يكونوا بحاجة إليها، أو لديهم الرغبة في الإفادة منها (كاتخاذ تدابير الإخراج المادي للكتاب مثلاً، أو إخراج المجلة العامة، أو الأسطوانة الضوئية المكتنزة . . . إلخ).

- المشاركة في توزيع تسجيلات المعلومات مباشرة، أو بتحويلها إلى وكالة التوزيع المناسبة، كموزع الكتب - على سبيل المثال - للكتب، أو موزع الأفلام السينمائية، أو إحدى شبكات التلفزة السلكية التي تتقاضى مقابلاً.

وتختلف التدابير المالية التي تنفذ بها الأنشطة، والطريقة التي تدعم بها هذه الأنشطة، اختلافاً بيناً في إطار هذه الفئة. فبعض الأنشطة تدعم دعماً كاملاً تقريباً، عن طريق الأسعار التي يسددها العملاء أو مشترو تسجيلات المعلومات، مقابل المنتجات أو السلع المعلوماتية (معظم الكتب على سبيل المثال). كما تمول بعض الأنشطة جزئياً أو كلياً عن طريق "بيع" فرصة الوصول إلى المستفيدين من تسجيلات المعلومات، للمعلنين الذين يسعون لاجتذاب انتباه المستفيدين، وذلك عن طريق تجاور المعلومات الموجهة الخاصة، مع المحتوى المعلوماتي الذي يقع عليه اختيار المستفيد (الصحف، والمجلات العامة، والإذاعة، والبث التلفزيوني). إلا أن هناك تسجيلات معلومات أخرى، كالأفلام مثلاً، تعتمد على نظم معقدة جداً لتوقيت التعامل مع تسجيلات المعلومات، بناءً على تدابير مالية مختلفة لكل ظرف أو مرحلة؛ من المشاهدة بالمسارح ودور العرض، إلى إصدار الفيديو، إلى مشاهدة أسطوانات الفيديو الرقمية DVD، إلى سداد مقابل كل قناة تشاهد، إلى التلفزة السلكية بمقابل، إلى شبكات التلفزة، وإلى وكالات توزيع المواد للنشر في أكثر من قناة واحدة (Litman, 2000).

ومن شأن إلقاء نظرة عامة سريعة على هذه القطاعات المتصلة بعضها ببعض، أن تبين إلى حد ما مدى اتساع نشاط هذه المؤسسات.

ناشرو الكتب:

لقد أصبحت صناعة الكتاب، كما سبق أن بينا، تتحدد معالمها، وتكتسب طابعها بناء على فئات الكتب، أو فئات القراء المحتملين. والأساس الثالث لتقسيم ما ينشر من كتب إلى فئات، هو الطريقة المتبعة في التوزيع (Eaglen, 2000: 15). والفئات التي عادة ما تستخدم في مناقشة صناعة نشر الكتب، هي تلك التي تتبعها جمعية الناشرين الأمريكيين Association of American Publishers وهي:

- **الكتب التجارية:**

وفي هذه الفئة يدخل أولئك الناشرون الذين ينتجون كتباً لسوق القارئ العام، من الإنتاج الفكري الخيالي Fiction، والإنتاج الفكري الواقعي أو الموضوعي Nonfiction. وكانت هذه الكتب عادة ما تباع بمتاجر الكتب في المقام الأول، إلا أنها تتاح أيضاً في فئات عدة من المنافذ التجارية، كمنافذ بيع التجزئة العامة الكبرى (مثل وول مارت Wal Mart)(*). والواقع أن أعداد الكتب التي تباع في منافذ بيع التجزئة العامة هذه، تفوق الآن أعداد تلك التي تباع في متاجر الكتب (Greco, 2000). كذلك يمكن لهذه الكتب أن توجد أيضاً بالمكتبات، ويمكن أن تشمل كلاً من أحسن الكتب مبيعاً في الوقت الراهن، وكتب القوائم السابقة (الكتب التي نشرت في السنوات السابقة، ولا تزال في سوق النشر In print متاحة لمن يشتري). تأمل في الكتب التي تراها في بوردرز Bor-ders، وبارنز ونوبل Barnes & Noble، وبوك - إيه - مليون Book - A - Million، ودبليو إتش سميث WHSmith، ووترستونز Waterstone's، أو سلاسل متاجر الكتب

(*) هناك الآلاف من مثل هذه المتاجر الكبرى الآن في مختلف أنحاء العالم. (المترجم).

الأخرى. فمعظم هذه الكتب من الكتب التجارية. وتشمل الكتب التجارية كلاً من كتب الكبار وكتب الناشئة، ويمكن أن تكون هذه الكتب في طبعات مجلدة أو طبعات مغلفة.

• **الكتب المغلفة للسوق الجماهيرية:**

تنتج هذه الفئة من الناشرين الكتب التي تتميز عن الكتب التجارية، لا بمحتواها الموضوعي (فالواقع أنها غالباً ما تكون الكتب نفسها إلى حد بعيد) وإنما بحجمها (فالحجم المألوف هو ٤ بوصة × ٧ بوصة، أو حجم "الجيب")، ونوعية الإنتاج المادي (الورق الأقل سعراً من غيره، والتغليف الورقي المتواضع)، وكذلك قنوات التوزيع التي تتاح من خلالها هذه الكتب في المقام الأول. فقد كانت الكتب المغلفة للسوق الجماهيرية توزع في الأصل، بطريقة مماثلة لتلك التي توزع بها المجلات العامة والصحف، إلا أن قنوات توزيع الكتب المغلفة للسوق الجماهيرية تشمل الآن أيضاً تلك القنوات التي تستخدم للكتب التجارية، وإن كانت المكتبات لا تشترى عادة الكتب المغلفة للسوق الجماهيرية لمقتنياتها الدائمة (إذ لا يتحمل التغليف الرقيق الاستعمال المتكرر). ويمكن لناشري كتب السوق الجماهيرية أن يكونوا أقساماً أو "فروعاً" مستقلة من دور النشر التجارية، وإن كان هناك ناشرون نشأوا في الأصل خصيصاً لنشر الكتب المغلفة للسوق الجماهيرية.

• **الكتب الدينية:**

يصدر ناشرو هذه الفئة الأناجيل، والعهد القديم والعهد الجديد، والكتب الدينية الأخرى، ككتب التقوى والورع والصلوات، والتراتيل والترانيم، وكتب تقوية العزم وشحذ الهمم، وما شابه ذلك. وتسوق هذه الكتب، بوجه عام، عن طريق المتاجر التي تركز على الكتب الدينية على وجه الخصوص (ذات الانتماء الطائفي في بعض الأحيان، إلا أن الأمر قد لا يكون كذلك بالضرورة)، وذلك على الرغم من احتمال وجود هذه الكتب أيضاً في متاجر الكتب العامة، وفي منافذ بيع التجزئة الكبرى. ويمكن لناشري هذه الكتب أن يكونوا أقساماً في دور النشر التجارية، أو جماعات دينية معينة. وقد نمت هذه الفئة من نشر الكتب نمواً لا يستهان به في السنوات الأخيرة، بإجمالي معدل نمو مبيعات

مـركب ٢,١٤٪ في السنوات مـن ٢٠٠٢ إلى ٢٠٠٥م (Association of American Publishers, n.d.)

• **الكتب المهنية :**

يشمل هذا القطاع ناشري الكتب الذين يتخصصون في الكتب المرتبطة بمجالات مهنية معينة، كالقانون، والطب، وإدارة الأعمال، والهندسة، وهكذا، . . . والكتب المتخصصة في العلوم والتقنية، الموجهة للمهنيين في تلك المجالات (غالباً ما تجمع مجالات العلوم والتقنية والطب معاً فيما يسمى نشر العلوم والتقنية والطب STM publishing)، وذلك في مناقشات أو تحليلات صناعة الكتاب. وكما حال الكتب الدينية، يمكن لأقسام بعض دور النشر العام أن تنشر الكتب المهنية، إلا أن هناك من الناشرين من يتخصص في نشر كتب مجالات مهنية بعينها. وتشمل هذه الفئة الجمعيات والاتحادات المهنية التي تمارس نشر الكتب.

• **دور النشر الجامعية :**

كانت دور النشر هذه في الأصل تحظى بدعم الجامعات، لنشر الإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس العاملين بها. إلا أن دور النشر الجامعية الآن، وإن كانت لا تزال تركز على الأعمال العلمية (في غالب الأحيان، فإنها لا تقتصر على الإنتاج الفكري الواقعي) تنشر فئات متعددة من الكتب (لا مجرد بحوث أعضاء هيئة التدريس)، وتسوق إنتاجها في أوساط فئات عريضة من القراء، كما أنها ينبغي أن تكون بوجه عام قادرة على تمويل نفسها. وقد تناقص عدد دور النشر الجامعية في السنوات الأخيرة، إلا أن من الممكن لاحتمالات النشر الرقمي أن توفر سبيلاً لبعث النشاط في هذا القطاع (انظر Rice University, 2006).

• **الكتب الدراسية :**

عادة ما تنقسم هذه الفئة من الناشرين الذين ينتجون كتباً دراسية للطلبة، إلى فئتين

فرعيتين؛ ناشرو الكتب الدراسية للمدارس الابتدائية والثانوية(*)، وناشرو الكتب الدراسية للكليات ومعاهد التعليم العالي. وكما هي حال عدة فئات من الناشرين، يمكن للناشرين التجاريين بوجه عام أن تكون لهم أقسام تنتج الكتب الدراسية. إلا أن معظم الكتب الدراسية تصدر عن ناشرين متخصصين في سوق الكتب الدراسية. والناشرون العاملون في قطاع الكتب الدراسية للمرحلتين الابتدائية والثانوية عرضة للتأثر بالعوامل الخارجية، فيما يتعلق بما يتضمنه فعلاً محتوى الكتب، ربما أكثر من أي فئة أخرى من الناشرين، لتأثير تبني الكتب الدراسية أو التوصية بالكتب الدراسية من جانب لجان المراجعة على مستوى الولايات. ويتميز هذا القطاع من النشر أيضاً بأن الناشر هنا لا يسعى للتعامل مع المستفيدين النهائيين من تسجيلات المعلومات، أو تلبية احتياجات هؤلاء المستفيدين أو طلباتهم، وإنما يسعى للتعامل مع معايير وأولويات مؤسسات معلوماتية أخرى، وهي النظم التعليمية التي ترعى انتقال المعلومات عبر الأجيال.

• **الكتب المرجعية بالاشتراك:**

ينتج هؤلاء الناشرون المتخصصون الكتب المرجعية التي تسوق بالبريد المباشر، أو عن طريق مندوبي المبيعات المتجولين، للأفراد والمكتبات. وأبرز الأعمال في هذه الفئة الموسوعات متعددة المجلدات، التي لا تتوافر عادة في أي من متاجر الكتب أو منافذ التجزئة العامة (وإن كان بعضها يتاح فعلاً في محلات البقالة).

• **أندية الكتب:**

لا يتميز هذا القطاع في النشر بأشكال الكتب (إذ يمكن أن تكون الكتب مجلدة أو مغلفة)، أو محتوى الكتب (فأندية الكتب تغطي مدى واسعاً من مجالات المحتوى)، أو فئة القراء (فأندية الكتب تخدم الأطفال والناشئة، والكبار، وكذلك القارئ العام

(*) تسمى هذه الكتب عادة بالكتب المدرسية School books، وتختلف مسؤولية نشرها من مجتمع إلى آخر، كما يمكن لنشرها أن يسير في خطين متوازيين؛ ما تنشره المؤسسة الحكومية، وما ينشره الناشرون التجاريون من ملخصات وكتب مساعدة أو مبسطة. (المترجم).

والمهني)، وإنما يتميز هذا القطاع بطريقة التوزيع، ثم بعد ذلك بجودة الناتج المادي. فالأفراد المنتمون للأندية يتلقون الكتب التي يختارونها سلفاً، بناءً على جدول منتظم، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة لشراء كتب إضافية، بأسعار يمكن أن تكون أدنى من الأسعار في متاجر الكتب. وكتب أندية الكتب، على الرغم من أن محتواها هو نفسه محتوى الكتب التجارية أو الكتب المهنية (تنشر باتفاقية ترخيص مع الناشر الأصلي)، ليست هي الطبعات المادية نفسها؛ فعادة ما تكون أقل جودة من حيث الورق والتجليد. ويمكن للناشرين من الفئات الأخرى أن تكون لديهم أقسام خاصة بأندية الكتب، أو تتبعهم أندية كتب، إلا أن هناك من الناشرين من يتخصص في هذا المجال.

- **كتب التوريد بالبريد:**

تراجع هذا القطاع المتخصص في النشر على نحو لا يستهان به، لتوافر البدائل من الكتب التي تتاح عن طريق متاجر الكتب أو موزعي الكتب على الإنترنت، مثل أمازون دوت كوم Amazon.com، إلى حد ما (Greco, 2000: 5). وتتميز هذه الفئة من الناشرين بطريقة التوزيع (لتسويق الجماهيري عن طريق البريد للعملاء من الأفراد)، وبارتباطها بناشري المجلات العامة، الذين يسيطرون على السوق، عن طريق قدرتهم على استخدام بيانات قوائم المشتركين في المجلات لإرسال إعلاناتهم.

وهناك فئات أخرى من ناشري الكتب، لم تدخل هنا، كالناشرين المؤقتين Vanity (حيث ينشر المؤلف كتبه ويوزعها بنفسه، وتسمى أيضاً كتب النشر الذاتي) وناشرو الطبعات المعادة Reprint الذين يتخصصون في إتاحة الكتب التي نفدت طبعاتها Out - of print، وخصوصاً الأعمال الكلاسيكية، في متناول القراء. وهناك فئتان أخريان تنتميان إلى قطاع نشر الكتب، وهما ناشرو الكتب المسموعة، وناشرو الكتب الإلكترونية.

الاتجاهات السائدة:

لتطور التقنيات الحديثة الخاصة بتوزيع تسجيلات المعلومات (انظر الفصل الخامس) تأثيره على جميع قطاعات صناعة نشر الكتاب. وربما كان أوضح تغير يمكن ملاحظته، ما

حدث في قطاع الكتب المرجعية بالاشتراك، التي أصبح الآن من المرجح أن يشتريها القراء على أسطوانات ضوئية مكتنزة، أو تركب على الحاسبات الآلية الشخصية قبل شرائها، أو يحصل عليها عن طريق بعض متعهدي الخط المباشر. ويشهد النشر التجاري أيضاً تطورات لا يستهان بها في النشر الإلكتروني، كالاعتماد على الخط المباشر (كتجارب ستيفن كنج Stephen King على سبيل المثال في نشر روايته المسلسلة، "المصنع The Plant" في ٢٠٠٠-٢٠٠١م، والنشر المسلسل لرواية وولتركرن Walter Kern "التحلل من الالتزام The Unbinding" في ٢٠٠٦م، قبل أن تنشرها دار النشر راندم هاوس Random House، مطبوعة في ٢٠٠٧م)[١]، أو في الكتاب الإلكتروني e-book الذي لا يزال في طور النشأة، ويستخدم عن طريق الحاسب الشخصي، أو المساعد الرقمي الشخصي PDA، أو الهاتف الذكي، اعتماداً على برمجيات خاصة، أو يحمل على جهاز قارئ بعينه للكتاب الإلكتروني (وهو جهاز إلكتروني يحمل باليد، مصمم خصيصاً لقراءة أو مشاهدة المحتوى بالشكل الرقمي)[٢]. ولكبار الناشرين من أمثال هاربر كولنز Harper Collins، وراندم هاوس Random House، وسايمون وشاستر Simon & Schuster، باع طويل في إنتاج الكتب الإلكترونية (Hillesund, 2001)، كما يوزع تجار تجزئة الكتب على الخط المباشر، من أمثال أمازون Amazon، وبارنز ونوبل Barnes & Noble، في الولايات المتحدة - وكذلك تجار تجزئة الكتب في أوروبا، من أمثال دبليو إتش سميث WHSmith في المملكة المتحدة، بتوزيع الكتب الإلكترونية. وفي سوق المكتبات، هناك مكتبة الشبكة Net Library، أحد أذرع أو سي إل سي OCLC، وهي من كبار موزعي الكتب الإلكترونية على المكتبات. وتشارك مجموعة من خمس وسبعين من دور النشر الجامعية، بالإضافة إلى اثنين من ناشري الجمعيات، مع الجمعيات العلمية الأعضاء في المجلس الأمريكي للجمعيات العلمية American Council of Learned Societies، في مشروع

---

(١) ستيفن كنج: أديب أمريكي، ولد في عام ١٩٤٧م، اشتهر بأعماله في الرعب والإثارة والخيال العلمي. وتحولت كثير من أعماله إلى أفلام ومسلسلات تلفزيونية. وقد بلغ مجموع أعماله عام ٢٠١١م تسعة وأربعين رواية، وخمس كتب موضوعية، وتسع مجموعات قصصية، وقد حصل على عدة جوائز. أما وولتر كرن فروائي وناقد أدبي وكاتب مقالات أمريكي، ولد عام ١٩٦٢م. (المترجم).

(٢) يضاف إلى هذه السلسلة من الأجهزة والتقنيات الآي باد iPad. (المترجم).

ضخم مداه خمس سنوات (١٩٩٩ - ٢٠٠٤م) نشر كتباً إلكترونية علمية في التاريخ، إذ نشر ١٠٠٠ كتاب بين عام ٢٠٠٢ وبداية عام ٢٠٠٦م، مع إضافة ٢٥٠ كتاباً كل عام (American Council of Learned Societies, 2006). وعلى الرغم من أن مجال نشر الكتب الدراسية للمرحلتين الابتدائية والثانوية لا يبدو مستعداً بعد للتحولات الضخمة إلى الشكل الإلكتروني، نظراً "للفجوة الرقمية" القائمة بين أولئك الذين تتاح لهم فرص التعامل مع التجهيزات اللازمة، والذين لا تتاح لهم هذه الفرصة (Greco, 2007: 7 - 8)، فإن التجارب تجرى الآن في نشر الكتب الدراسية الخاصة بالمعاهد العليا والجامعات، حيث تتوافر البنية الأساس للتجهيزات اللازمة على نحو أكثر كثافة. وتشمل أوجه التغير التي طرأت على هذه السوق، التوزيع عن طريق متاجر الكتب الجامعية (Barland, 2005)، وإضافة الإعلانات في ثنايا الكتب الدراسية الإلكترونية (Stross, 2006).

أما الاتجاه البارز الآخر السائد في مجال نشر الكتب، ويرجع إلى سبعينيات القرن العشرين على الأقل، فهو ما يحدث من اندماج واستحواذ شركات النشر، لا فيما بينها لتكوين شركات نشر كبرى فحسب، وإنما ما هو أجدر بالاهتمام من غيره، تكوين تكتلات الوسائط من الناشرين بكل فئاتهم، وشركات الإنتاج السينمائي، وشبكات التلفزة، وشركات التسجيلات، والنظم السلكية، ومتعهدي خدمات الإنترنت. وسوف نناقش هذه التغيرات التنظيمية وما لها من تأثير، فيما بعد في هذا الفصل.

ناشرو الصحف والمجلات العامة والدوريات:

تتميز هذه الفئة من الناشرين بإنتاج تسجيلات معلومات تصدر في تتابع زمني منتظم على نحو ما (يومي، أو أسبوعي، أو شهري، أو فصلي، على سبيل المثال)، تشتمل على مجموعات من تسجيلات المعلومات المتفرقة المختلفة (وإن كان من الممكن أن يتصل بعضها ببعض من حيث المحتوى)، (من الأعمدة، والقصص الإخبارية، والمقالات، والمراجعات العلمية، والقصص القصيرة، . . . إلخ). وعادة ما تكون هذه التسجيلات متاحة عن طريق كل من الاشتراك (أو ربما مجرد تسجيل الرغبة في الحصول عليها في حالة

المطبوعات "المجانية")، أو بناء على شراء نسخ الأعداد المتفرقة. ويسمى هؤلاء الناشرون إجمالاً بناشري "الدوريات"، وتصدر أعمالهم دورياً على أساس دائم إلى ما لا نهاية، لا كحدث لا يتكرر، كما في نشر الكتب.

الصحف:

تتسم أوجه التمييز بين هذه الفئات الثلاث بالوضوح والدقة في الوقت نفسه؛ فالكل يعرف ما الصحيفة Newspaper، فهي:

- تصدر يومياً (أو أحياناً ما تصدر على فترات متباعدة تصل إلى الأسبوع).
- تطبع على نوعية رديئة من الورق، يسمى في الحقيقة "ورق الصحف"، في أفرخ غير مجلدة.
- يمكن الحصول عليها عن طريق الاشتراك، أو شراء النسخ المفردة، من باعة الصحف أو من أنواع متعددة من المنافذ الأخرى.
- تقدم المعلومات حول الأحداث الجارية في المنطقة التي تغطيها، كالعالم بأسره، أو مدينة معينة، أو مجال مهني معين، كالتعليم العالي على سبيل المثال.
- يمكن أن تشتمل على تسجيلات معلومات إضافية تهدف إلى تسلية المستفيد أو الترويح عنه.
- تحظى بالدعم عن طريق الإعلانات في المقام الأول (تقاضي مقابل إتاحة فرصة الوصول إلى القراء)، لا عن طريق السعر الذي يدفعه المستفيد النهائي من المعلومات فقط.

من بين الكيانات التي تدخل في هذه الفئة، يشارك ناشرو الصحف على نحو إيجابي في توجيه تكوين المحتوى، أكثر مما يشارك ناشرو المجلات العامة وناشرو الدوريات، كما يشاركون على نحو مباشر أيضاً في التوزيع أكثر من غيرهم.

المجلات العامة:

على عكس الصحيفة، فإن المجلة العامة Magazine، عادة ما تكون موجهة نحو فئة أكثر تحديداً من المتلقين، وتصدر في تتابع زمني أطول من اليومي (أسبوعياً أو شهرياً، أو كل شهرين . . . إلخ)، ويمكن أن تطبع على ورق من نوعية أفضل من ورق الصحف (على الرغم من أنها غير ملزمة بذلك)، كما تجمع صفحاتها معاً بشكل ما (لا مجرد أفرخ مطوية كما في الصحيفة). وعادة ما تحظى بالدعم في المقام الأول عن طريق الإعلانات (على الرغم من أن الأمر ليس كذلك في جميع الحالات)، وعادة ما تتاح عن طريق الاشتراك، أو شراء النسخ المفردة. ويقسم دالي وهنري ورايدر (Daly, Henry, and Ryder, 2000) المجلات العامة إلى فئتين رئيستين، هما مجلات المستهلكين، والمجلات المتخصصة في إدارة الأعمال أو التجارة. فالأولى توجه نحو فئة معينة من القراء، بناء على أي واحدة من خصائص الاهتمام أو مجموعة من هذه الخصائص، أو بناء على الخصائص الديموجرافية. أما الثانية فتوجه نحو الأفراد بناء على طبيعة نشاطهم. وقد لا تحظى هذه الفئة الموجهة، بالدعم عن طريق الإعلانات، كما أنها قد لا تتاح على أساس شراء النسخ الفردية. ومجلة المستهلك، على الرغم من أن متلقيها ليس محدداً كما هي الحال للفئة الأخرى، فإنها تبدو اليوم مطبوعاً مركزاً، موجهاً نحو مجتمع من القراء محدد نوعاً ما، يؤثر في المعلنين ويتأثر بهم. وكما سبق أن ذكرنا، فإن ما يشتريه المعلنون في المجلة العامة، أو ما يدفعون مقابله، هو فرصة الوصول إلى المستهلكين المحتملين. وينبغي أن يكون هناك تناظر بين مجتمع قراء المجلة العامة والمعلنين الذين يدعمونها بإعلاناتهم.

الدوريات:

"الدورية Journal" هو المصطلح الذي عادة ما يرتبط بالمطبوعات الدورية التي يمكن أن تتوافر بها بعض خصائص المجلات العامة؛ كالصدور في تتابع منتظم، على فترات أطول من اليومية، ويمكن أن تطبع على ورق من نوعية أفضل وأكثر قدرة على الصمود من ورق الصحف، وتجمع صفحاتها معاً بطريقة ما. ويكمن وجه الاختلاف الرئيس في المحتوى، الذي يميل بالنسبة للدورية، إلى الطابع العلمي، بصرف النظر عن المجال

الموضوعي التخصصي. ويمكن للدوريات أن تشتمل أو لا تشتمل على إعلانات، إذ إن ما تحققه الإعلانات من دخل لا يشكل بوجه عام مصدر الدعم الرئيس بالنسبة للدورية. ويحدث في بعض المجالات (على نحو أكثر كثافة في العلوم) أن يطلب من المؤلفين سداد "رسوم النشر Page charges" لكي تنشر أعمالهم. وكما هي الحال للمجلات العامة التجارية، فإن الدورية قد لا يكون من الممكن أن تتاح لدى باعة الصحف المحليين، وإن كان من الممكن أن تباع على أساس النسخ المفردة لدى الناشرين.

الاتجاهات السائدة:

من الممكن التحقق من معالم عدة اتجاهات تسود في هذه الفئة العامة من متعهدي المحتوى. فكما هي الحال لنشر الكتب، فإنها كذلك لكل من ناشري الصحف والمجلات العامة، فقد حدثت بعض حالات الاندماج والتكتل والاستحواذ فيما بين الناشرين المنتجين للفئة نفسها، وفي الفئة المختلطة الخاصة بناشري الوسائط. وفيما يتعلق بنشر الصحف على وجه التحديد، كان الاتجاه بمنأى عن ميل الناشرين المحليين المستقلين، نحو الملكية الاندماجية المختلطة على الصعيد الوطني. وقد صاحب هذا الاتجاه تناقص في عدد الصحف اليومية، مع استمرار تناقص أعداد المحليات التي تصدر بها أكثر من صحيفة واحدة. بيد أنه، وعلى الرغم من هذه الاتجاهات، واجهت الصحف التخفيف من حدة التركيز أكثر من الوسائط الأخرى (Picard, 2004). أما نشر المجلات العامة، فقد كان الاتجاه السائد فيها طوال النصف الأخير من القرن العشرين، هو تزايد التخصص، مدفوعاً في المقام الأول، بالحاجة إلى ضمان الانقرائية المستهدفة، التي يمكن الاعتماد عليها، بالنسبة للمعلنين (فقد تحولت الإعلانات الموجهة للجمهور العام نحو التلفزيون). وقد أفسحت اليوم المجلات العامة واسعة الاهتمامات، التي كانت تمثلها لايف Life، ولوك Look، وبريد مساء السبت Saturday Evening Post، التي كانت تصدر في خمسينيات القرن العشرين، المجال لعالم الاهتمامات الضيقة، ومطبوعات مثل مشاهد النبيذ Wine Spectator، والمتزحلق عبر الضاحية Cross Country Skier، وحاضر الموسيقى القديمة Early Music Today.

وعلى النحو نفسه، شهد نشر الدوريات التخصص المتزايد في التركيز، وإن لم يكن مدفوعاً بقوة الإعلان، وإنما بكل من مستوى التخصص المتزايد في المجالات الأكاديمية، وتزايد الدراسات البينية. ولقد كان أهم اتجاه ساد نشر الدوريات هو التكلفة المتصاعدة لهذه الفئة من أوعية المعلومات. وهذا أمر تضررت منه المؤسسات التي تيسر سبل الوصول إلى المعلومات (المكتبات)، وصبت عليه جام غضبها، وتحاول الآن التحايل عليه (انظر المناقشة المتعلقة بمبادرات المكتبات الجامعية في النشر، فيما بعد في هذا الفصل).

وتواصل المبادرات التي تحض على إعادة النظر في أسس الاتصال العلمي، ومن ثم البنية الأساس لنشر الدوريات، ازدهارها السريع، وخصوصاً في العلوم، وذلك من خلال سبيلين، هما نشر دوريات التعامل المجاني Open access، والأرشفة الذاتية self - archiving لأغراض التعامل المجاني. ويرتبط كلا السبيلين بالبيئة الرقمية. وفي السبيل الأول، تتواصل عملية التحكيم التي كانت تشكل بؤرة الاهتمام في نشر الدوريات التخصصية، ولكن بدلاً من نشر الدوريات التي كانت تباع بعد ذلك بالاشتراك، للمكتبات والأفراد، عن طريق الناشرين التجاريين وناشري الجمعيات، أصبحت الدوريات تحظى بالدعم عن طريق آليات أخرى لتعويض التكلفة، ثم تتاح الدوريات الناتجة، دون رسوم أو قيود عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية. ويحمل لواء هذا الاتجاه كثير ممن كانوا يتحملون هموم التكلفة المتصاعدة لاشتراكات الدوريات، وما كان يفرض بعد ذلك من قيود على الوصول إلى البحوث العلمية، على مدى زمني طويل، وخصوصاً بالنسبة لأولئك الذين ينتمون إلى كثير من الدول النامية، وإن كان الأمر لا يقتصر عليهم وحدهم. ويشير ستيفان هارناد(*) Stevan Harnad للنظام الراهن للنشر بوصفه نظاماً يتطلب "مكوساً أو رسوماً للتعامل Access tolls"، يمكن تجنبها بأي من السبيلين الجديدين (Harnad, 2001). ويعتمد السبيل الثاني، الأرشفة الذاتية للمقالات، على

(*) هارناد: من طليعة المتحمسين لنشر الدوريات إلكترونياً على الخط المباشر. ولد في بودابست بالمجر عام ١٩٤٥م، وحصل على الدرجة الأولى من جامعة ماكجل McGill، وعلى الماجستير في علم النفس من جامعة برنستون Princeton. وقد أسس عدداً من الدوريات المتخصصة والمنتديات العلمية، في علم النفس، والاتصال العلمي بوجه عام، والتعامل المجاني على وجه الخصوص. (المترجم).

الأفراد في إتاحة أعمالهم المحكمة، عن طريق الإيداع في أرشيفات منفتحة متاحة على العنكبوتية العالمية، يمكن أن تكون أرشيفات للمصادر الإلكترونية، ترعاها الجامعات التي ينتمي إليها هؤلاء الأفراد.

وينطوي كل من هذين السبيلين على عدد من المبادرات في عدة دول في شتى أنحاء العالم. وتحظى الفكرة بالتشجيع والترويج عن طريق مبادرة بودابست للتعامل المجاني Budapest Open Access Initiative، التي تمخضت عن لقاء عقد في العام ٢٠٠١م لمعهد المجتمع المنفتح Open Society Institute، فضلاً عن بعض الجهود الأخرى (Budapest Open Access Initiative, n.d.). ومن بين المنظمات الرئيسة التي تحث على إعادة هيكلة الاتصال العلمي، في الولايات المتحدة، ائتلاف النشر العلمي والموارد الأكاديمية (سبارك Scholarly Publishing and Academic Resources(SPARC Coalition، الذي تكون في العام ١٩٩٨م (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition, 2007).

ويقع جميع متعهدي المحتوى في هذه الفئة تحت تأثير توافر مقومات النشر الإلكتروني، وتتراوح مشاركتهم في الطرق الجديدة للنشر، بين إتاحة قوائم محتويات المطبوعات الورقية في متناول من يود النظر فيها، ونشر النصوص الكاملة للصحف اليومية، ونشر طبعات إلكترونية من المجلات العامة والدوريات الورقية، إلى أن نصل إلى النشر بالشكل الإلكتروني دون سواه. وعند هذا الحد نجد مجموعة من سبل الإتاحة؛ فهناك بعض المصادر التي تتاح دون قيد ولا شرط، بينما يتطلب بعضها تسجيل بيانات الراغبين فيها ولكن بلا مقابل، وهناك مصادر أخرى لا يتم التعامل معها إلا بالاشتراك. وفضلاً عن ذلك، أضافت قنوات توزيع بعض هذه المصادر تقنيات المبادأة Push technology إلى ترساناتها، مستخدمة الطرق القديمة للإعلان عن الأعداد الجديدة وقوائم المحتويات، في أوساط المشتركين، عن طريق البريد الإلكتروني، والطرق الأحدث كإخطارات Feeds آر إس إس RSS (البث البسيط فعلاً Really Simple Syndication، أو الملخص الوافي للموقع Rich Site Summary)، لإحاطة المستفيدين علماً بالمحتوى الجديد. ومما لاشك

فيه فعلاً أن التغير في طرق إنتاج الصحف العامة والدوريات وتوزيعها، سوف يتواصل ما دامت التقنيات في تطور. وما لا نزال في انتظار التحقق منه، هو ما إذا كانت المهام المستقرة الخاصة بالتحقق من الهوية، والتنقية، ومساعدة منتجي المحتوى، سوف تتواصل في هذا القطاع من المؤسسات التي تتكفل بالمحتوى أم لا.

صناعة التسجيلات الموسيقية:

لقد تقلبت صناعة التسجيلات الموسيقية، التي ترجع أصولها إلى اختراع الحاكي أو الفونوجراف Phonograph، على يدي توماس إديسون Thomas A. Edison، في العام ١٨٧٧م، على عدد من التقنيات الخاصة بحمل تسجيلات المعلومات (لموسيقى):

- الأسطوانات cylinder.
- أسطوانات Disc التسجيل (اخترعها إميل برلاينز Emile Berlines).
- التسجيلات طويلة الأمد Long playing (LP).
- تسجيلات الصوت المجسم Stereophonic.
- الأشرطة ثمانية المدقات 8 Track tapes.
- الكاسيت السمعي.
- الأسطوانات المكتنزة CD.
- ملفات إم بي ٣ MP3.

وعلى مدى تاريخها كاملاً تقريباً، منذ أقدم العصور، كانت صناعة الموسيقى المسجلة تسيطر عليها شركات قليلة، وهي ظروف سوق تسمى "احتكار القلة المحكم Tight oligopoly" (Hull, 2004: 121, 123). وقد تغيرت هذه الظروف في منتصف خمسينيات القرن العشرين، وفي غضون ستينيات القرن نفسه، إلا أنه بدءاً من سبعينيات القرن العشرين، وعن طريق تكتل آليات التوزيع، ومن خلال عمليات الاندماج، تراجع

عدد متعهدي المحتوى على نحو مطرد، إلى الوضع الذي أصبح عليه الآن، أربع تكتلات للوسائط، تتحكم في أكثر من ٧٥٪ من الصناعة على الصعيد العالمي (Hull, 2004, Bishop, 2005). وتشمل عناصر التكلفة التي ترتبط بالمهام الأساس في هذا القطاع من متعهدي المحتوى:

- التحقق من المعلومات (لموسيقى) التي انتجت فعلاً، أو تحتاج إلى إنتاج (التحقق من الفنانين، وإلزامهم بعقود حصرية).
- تنقية المعلومات بناء على الجودة، والقابلية للتسويق (لهم الرئيس عادة)، أو أي معايير آخرى.
- مساعدة منتج المحتوى (الفنان) في تشكيل تسجيلات المعلومات (الأداء الموسيقي المسجل)، بحيث يلبي الاحتياجات المعلوماتية، والمواصفات المحددة على أحسن وجه.
- اتخاذ تدابير إنتاج تسجيلات المعلومات (الموسيقى) في شكل قابل للاستخدام والتسويق (تسجيل الموسيقى وإعداد نسخ متعددة).
- المشاركة في توزيع التسجيلات.

الاتجاهات السائدة:

كما لاحظنا فعلاً، فإن الاتجاه السائد في صناعة التسجيلات الموسيقية يسير نحو التكتل المتزايد. وعلى الرغم من أن عدد ملصقات التعريف بالأعمال الفردية قد لا يكون في تراجع، فإن الملكية ومسؤولية التوزيع قد أصبحت تتركز في أربع شركات، وهي مجموعة يونيفرسال للموسيقى Universal Music Group (المملوكة لفيفندي Vivendi)، ومجموعة وورنر للموسيقى Warner Music Group (التي كانت مملوكة من قبل إيه أو إل تايم وورنر AOL Time Warner، ولكنها أصبحت الآن شركة مستقلة)، وسوني بي إم جي للتسلية الموسيقية SONY BMG Music Entertainment (تملكها سوني بنسبة ٥٠٪، و٥٠٪ لبرتلسمان Bertelsmann)، ومجموعة إي إم آي EMI Group. وقد ألغت

محكمة الاتحاد الأوروبي الأولية، الاندماج الذي حدث بين سوني للموسيقى SONY Music، وبي إم جي BMG، في العام ٢٠٠٤م، ولم يتضح حتى وقت تأليف هذا الكتاب، ما إذا كان الاندماج سيصمد أم لا (European Union, 2006).

أما الاتجاه الرئيس السائد الآخر فهو التحول نحو التوزيع، إذ تعلق الصناعة آمالها على مبيعات الاشتراكات المرخص بها، أو النسخ المفردة القانونية، للموسيقى المسجلة رقمياً، عن طريق الإنترنت، لا بالوسائط المادية. وقد ارتفعت وتيرة هذه الحركة، كما ازدادت تعقداً بتوزيع ملفات إم بي ٣ الموسيقية، وتقاسمها عن طريق الإنترنت، دون سداد مقابل، باستخدام تقنية التعامل بين الأقران peer - to peer، التي كانت أساس برنامج نابستر Napster الأصلي والبرمجيات المناظرة (مثل جنوتلا Gnutella)، التي تيسر مثل هذا التبادل. وقد بدأت جمعية صناعة التسجيلات الأمريكية Recording Industry Association of America (التي تمثل مصالح صناعة التسجيلات)، مواجهة التحدي برفع الدعاوى القانونية ضد المتهمين بانتهاك حقوق التأليف والنشر، الذين يحملون الملفات الموسيقية. وقد ظهرت الحلول مؤخراً متمثلة في الخدمات الموسيقية، مثل آي تيونز iTunes، التي توفر تحميلاً منخفض التكلفة لكنه قانوني، يحمي مصالح أصحاب حقوق التأليف والنشر، كما يحمي المصالح التسويقية للشركات والفنانين، ويتيح الموسيقى على الخط المباشر. وهناك حل بديل يختبر الآن، وهو توفير مقومات التحميل القانوني المجاني الذي تدعمه الإعلانات (Pfanner, 2006).

ويفتح توزيع الموسيقى على الخط المباشر مجال احتمال الابتعاد عن طابع احتكار القلة للصناعة، إذ يمكن لتكلفة مهام الإنتاج والتوزيع أن تنخفض انخفاضاً جوهرياً. ويوحي الدعم من جانب منتجي الموسيقى المستقلين، ومن بينهم الفنانون المستقلون الذين يسوقون إنتاجهم بأنفسهم، ومن يتبعون نهج التبادل بين الأقران Peer-to-peer الذي طفا على السطح في سياق الجدل الذي صاحب نابستر Napster، يوحي بأن يصبح مثل هذا التغير في حيز الإمكان. وفضلاً عن ذلك فإن توزيع الموسيقى على الخط المباشر يكفل أسلوب التعامل البديل (لفترات محدودة)، القائم على سداد رسم اشتراك شهري لمجموعة من

المنتجات الموسيقية، بدلاً من التحميل على أساس سداد مقابل كل أغنية. ويفضي التخلي عن أي وعاء مادي للموسيقى إلى حدوث تغيرات في المهام التي سبق أن أشرنا إليها، بوصفها جزءاً من هذا المجال، فضلاً عن حدوث تحولات في أداء المهام، ينهض بها متعهدو المحتوى، ومنتجو المحتوى على السواء، تحولات تسفر بدورها عن تغيرات في نظام الصناعة برمته (Bockstedt, Kaufnann and Riggins, 2006).

صناعة السينما:

كما هي حال صناعة التسجيلات الموسيقية، فإن صناعة السينما يمكن ردها إلى القرن التاسع عشر، وتوماس إديسون Thomas A. Edison، الذي كان جهازه الخاص بتصوير الأشياء المتحركة (الكانتوجراف) Kinetograph، وجهازه الخاص بعرض الصور المتحركة (الكاينتوسكوب) Kinetoscope، وما يتصل بهما من اختراعات، أساس تطور صناعة الصور المتحركة. وكما هي حال صناعة التسجيلات الموسيقية أيضاً، فإن التكلفة التي ينطوي عليها إنجاز المهام الرئيسة لمتعهدي المحتوى في هذه الفئة لا يستهان بها. فالتنسيق بين مختلف عناصر عملية التكوين والإنتاج، والتمويل الذي يرصد سلفاً لمتطلبات إنتاج الفيلم، والآليات المعقدة الخاصة بالتوزيع في مختلف الأسواق (دور العرض، وسداد مقابل المشاهدة، والتلفزة السلكية، وشبكات التلفزة)، ومختلف الأشكال (الفيلم، وأسطوانة الفيديو الرقمي)، يجعل من هذه الصناعة مجالاً لاحتكار القلة، أي السيطرة من جانب عدد قليل من الشركات.

ولقد كانت هذه السيطرة هي الطابع المميز لصناعة السينما منذ ثلاثينيات وأربعينيات القرن العشرين، إذ كانت خمس شركات تمسك بالزمام في جميع أوجه الإنتاج والتوزيع والعرض (فقد كانت الشركات تملك أيضاً دور العرض الأول للأفلام)، في صناعة متكاملة على نحو رأسي بقوة. وفي خمسينيات وستينيات القرن العشرين كان عدد الشركات ثماني، ثم انخفض بعد ذلك في العام ١٩٧٥م إلى ست (Compaine and Gomery, 2000). وتواصل ست شركات الآن السيطرة على الإنتاج والتوزيع خاصةً

ونظراً لحالات البيع والاندماج التي حدثت في ثمانينيات وتسعينيات القرن العشرين، تداخلت اثنتان من تلك الشركات الست في الملكية مع تكتلات الوسائط، في صناعة التسجيلات الموسيقية، وهما: سوني للسينما Sony Pictures (التي تمتلكها شركة سوني)، والعالمية للسينما Universal Pictures (التي يمتلكها فيفندي Vivendi). أما الشركات الأربع الأخرى فهي ديزني Disney (التي تمتلكها ديزني/ إي بي سي Disney / ABC)، ووورنر Warner (التي تمتلكها تايم وورنر Time Warner)، وباراماونت Paramount (التي تمتلكها تايم فياكوم Viacom)، وفوكس القرن العشرين Twenteith Century Fox (التي تمتلكها نيوز كوربوريشن أو مؤسسة الأنباء News Corporation) (انظر Compaine and Gomery, 2000: 360).

الاتجاهات السائدة:

تعتمد صناعة السينما، في نجاحها مالياً، على تنوع فرص توزيع الأفلام، لكي تحقق ربحاً ربما يتجاوز عائد العرض بدور العرض، بما في ذلك مواقع البث التلفزيوني بمقابل مالي، ومبيعات الفيديو وتأجيره، والتلفزة السلكية، والبث التلفزيوني في كل من الأسواق المحلية والدولية. وفي ظل هذا الموقف، ومسايرة لحالات الاندماج في جميع أوجه صناعة الوسائط، تزايدَ تكامُلُ صناعة السينما في العقد الأخير من القرن العشرين، في الاتجاهين الأفقي والرأسي، إذ كان اندماج العمالقة من أمثال إيه أو إل AOL، وتايم وورنر، وراء التكامل الأفقي المتزايد، وكذلك التكامل الرأسي، الذي كان من شأنه تيسير وصول شركات السينما إلى مواقع مسارات التدفق الطبيعي (Compaine and Gomery, 2000).

وقد تواصلت عمليات إعادة هيكلة تكتلات الوسائط، باندماج الشركات التابعة لفيفندي يونيفرسال (Vivendi Universal) للتسلية، مع تلك الخاصة بشركة إن بي سي NBC، التي تمتلكها جنرال إلكتريك General Electric. وقد انتقلت استديوهات فيفندي السينمائية، والاستديوهات التلفزيونية، وشبكات التلفزة السلكية، ووحدات كتابة

النصوص، إلى مؤسسة إن بي سي يونيفرسال NBC Universal الجديدة، في صفقة أقرت في أبريل ٢٠٠٤م من جانب اللجنة الاتحادية للتجارة في الولايات المتحدة U.S.Federal Trade Commission (Ahrens, 2004).

وقد غيرت إيه أو إل تايم وورنر AOL Time Warner، تكتل الوسائط الذي لم يكن أداء شركاته التابعة جيداً كما كان متوقعاً، بعد الاندماج، اسمها ليعود كما كان تايم وورنر Time Warner، كما باعت قسم وورنر للموسيقى Warner Music، لمجموعة استثمارية على رأسها إدجار برونفمان الابن Edgar Bronfman, Jr. وكان برونفمان يوماً ما مديراً لاستديوهات يونيفرسال، التي كانت لتوها قد انتقلت من فيفندي إلى جنرال إلكتريك/ إن بي سي (GE/ NBC) (Kirkpatric and Sarkin, 2003)، مما يدل على التحولات المركبة، الانقلابية تقريباً، التي تحدث في هذه الصناعات.

وشأنها في ذلك أيضاً شأن صناعة التسجيلات الموسيقية، تواجه صناعة السينما تغيرات جوهرية في الوسائط التي توزع من خلالها تسجيلات المعلومات؛ فسوق كاسيت الفيديو لم يتحول إلى الأسطوانة الرقمية متعددة الاستعمالات (دي في دي digital versatile disc DVD) فحسب، وإنما يتطور أيضاً نحو بث الأفلام بالأشكال الرقمية عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية، في عدة مسارات؛ هي الاشتراك، والتأجير (الملفات المحملة للاستخدام لمدى زمني محدود) والشراء. وتواجه الصناعة بعضَ المخاوف نفسها بشأن البث وتقاسم الأفلام دون سداد المقابل لشركات السينما، ذلك المقابل الذي كانت صناعة التسجيلات الموسيقية تتحمله، ومن شأن تدابير حماية النسخ وقيود المشاهدة المطمورة بالملفات أن تصبح جزءاً من معادلة النجاح في قناة البث هذه (انظر Quain, 2006، للاطلاع على مناقشة للتحديات التي يواجهها البث عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية).

الإذاعة:

الإذاعة، كصناعة من مؤسسات القرن العشرين؛ إذ بدأت بمحطة الإذاعة التجارية الأولى كيه دي كيه إيه KDKA، في بتسبرج في العام ١٩٢٠م. إلا إنها كما هي حال

التسجيلات الموسيقية والسينما، فقد تحققت الاختراعات التي تقوم عليها الصناعة في نهاية القرن التاسع عشر، بجهود جاجليلمو ماركوني ونيقولا تسلا Gugleielmo Marconi and Nikolas Tesla، وما تلاها من جهود في مطلع القرن العشرين، تلك الجهود التي بذلها رجينالد فسندن، وإدوين إتش أرمسترونج، ولي دي فورست Reginald Fesenden, Edwin H. Armstrong, and Lee de Forest.

وتتسم صناعة البث الإذاعي اليوم بالسوق محددة المعالم، على غرار ما حدث لنشر المجلات العامة. فمحطة البث الإذاعي التي كانت تقدم مدى واسعاً من الأنباء، والرياضة، والموسيقى، وبرامج التسلية (من المسلسلات الأسرية الطويلة Soap Operas، إلى القصص البوليسية، وأفلام الغرب أو رعاة البقر (الكاوبوي)، والأعمال الكوميدية)، التي كانت لها الغلبة في ذروة تألق الإذاعة في العقدين الرابع والخامس من القرن العشري، بدأت تتراجع في العقد السادس من القرن نفسه، ثم تحولت إلى قنوات موجهة نحو قطاع معين في السوق، تماماً كما هي حال المجلات العامة، كوسيلة لضمان إيصال المستمع إلى المعلنين. كذلك تراجعت الشبكات التي كانت تقدم برامج مختلطة، إذ ظهرت المحطات التي تركز على بث نوع معين من الموسيقى (مع قليل من الأنباء، فضلاً عن تقارير الطقس وأخبار المرور)، التي لها الغلبة في الإذاعة اليوم، والبرامج الحوارية أو تلك التي تجمع بين الحوار والأنباء (وغالباً ما تكون على مستوى المحطات المحلية، وإن كانت لا تقتصر عليها)، أو على البرامج الرياضية. وقد تراجعت مهام متعهدي المحتوى على نحو ملحوظ في الإذاعة، إذ أصبحت المهام الرئيسة لكثير من محطات الإذاعة الآن، اختيار تسجيلات المعلومات الجاهزة وبثها، سواء كانت من التسجيلات الموسيقية، أو كانت نوعاً ما من البرامج المعتمدة، كالتعليقات السياسية لبل أورايلي(*) Bill O'Reilly.

وكما سبق أن أشرنا، فإن الدعم المالي للإذاعة يأتي عن طريق تجاور المعلومات الموجهة خصيصاً، من الإعلانات غير المباشرة أو المستترة .a.k.a، مع المحتوى المعلوماتي، الذي

(*) وليم جيمس "بل" أورايلي الابن William James "Bill" O'Reilly Jr. من أشهر المعلقين السياسيين في عدد من قنوات التلفزة ومحطات الإذاعة في الولايات المتحدة الأمريكية. (المترجم).

يمكن أن يقع عليه اختيار المستهلك، ولا يتحمل المستفيد مقابل هذا المحتوى المعلوماتي على نحو مباشر. فهيكل حصة الإذاعة الآن في السوق، يجعل من البث الإذاعي وسيلة فعالة جداً بالنسبة للإعلان. وأكثر أشكال البث الإذاعي شيوعاً في الوقت الراهن، ما يتصل بالبيئة المحلية، يليه نشرات الأخبار والبرامج الحوارية، وإن كان هذا الضرب الأخير يصل إلى نسبة مرتفعة من المستمعين فوق سن الثانية عشرة (Radio Advertising Bureau, 2004). وعلى عكس متعهدي المحتوى ممن ناقشنا في هذا الفصل، فإن الإذاعة اليوم وسيلة أكثر من غيرها ميلاً للطابع المحلي فيما يتصل بالعائدات (الإعلان) والسوق التي تخدمها (Albarran, 2004).

الاتجاهات السائدة:

لتزايد التخفيف من حدة القيود على ملكية محطات الإذاعة في قانون عام ١٩٩٦ الخاص بالاتصالات بعيدة المدى Telecommunications Act (إذ كانت هناك قبل صدور هذا القانون قيود صارمة، اتسعت تدريجياً في العقدين الأخيرين من القرن العشرين)، شهدت صناعة الإذاعة كغيرها من الصناعات الأخرى التي سبقت مناقشتها، اتجاهاً نحو الاندماج وتركيز الملكية (Hull, Greco, and Martin, 2000)، ولكن ليس كما كانت عليه الحال في صناعتي التسجيلات الموسيقية والسينما. ومن الجدير بالاهتمام أن اثنتين من المجموعات الإذاعية المتربعة على القمة (من حيث العائدات)، وهما إذاعة سي بي إس - إنفينيتي برودكاستنج CBS Radio-Infinity Broadcasting (تمتلكها فياكوم Viacom)، وإذاعة إيه بي سي ABC Radio (التي تمتلكها ديزني/ إيه بي سي Disney/ ABC)، تشكلان جزءاً من تكتلات الوسائط التي ظهرت في صناعة السينما. وتشمل الاتجاهات الحديثة الأخرى تحول الغلبة من محطات إيه إم AM إلى محطات إف إم FM. وتملك أكبر مجموعة إذاعية، من حيث كل من عدد ما لها من محطات، وما تحقق من عائدات، قناة كلير للاتصالات Clear Channel Communication، تكتلاً للإعلانات به منصات للإعلان، تشمل لوحات إعلانات في ثلاث وستين دولة.

ومثل الوسائط الأخرى، فإن الإذاعة تسعى وراء طرق جديدة لبث محتواها المعلوماتي. ويضيف إطلاق محطات الإذاعة على الإنترنت وسيلة أخرى للتوزيع إلى البث الإذاعي، وسيلة لا تخضع للقيود الجغرافية التي تفرضها طاقة البث الخاصة بالمحطة. كذلك تغلبت إضافة البث المباشر الموجه Podcasting، كآلية لبثّ البرامج الإذاعية، على قيود التوقيت المتزامن للبث الإذاعي التقليدي، إذ جعلت المعلومات التي يقع عليها الاختيار لهذه المنصة متاحة، بصرف النظر عن الزمان أو المكان. وهناك تغير ثالث في البث الإذاعي، هو الإذاعة بناء على اشتراك، وهو خدمة بث إذاعي سمعي رقمي، تقدم للمستمعين الذين يدفعون رسماً شهرياً مقابل الحصول عليها، مناظرة لنظام التعامل مع التلفزة السلكية. وقد وسع هذا الابتكار من فرص اختيار المحتوى المعلوماتي المتاح للمستمعين، كما كفل لهذه الصناعة أيضاً مورداً جديداً للدخل، إلى جانب الإعلان.

البث التلفزيوني:

البث التلفزيوني أحد تطورات القرن العشرين، وتعتمد بداياته على جهود فيلو تايلور فارنزورث، وفلاديمير كوزما زويريكين Philo Taylor Farnsworth and Vladimir Kosma Zwarykin. وعلى الرغم من أن التلفزة، كصناعة لم تتطور إلا في أربعينيات القرن العشرين، فإن أول محطة بث مبرمجة قد أنشئت عام ١٩٢٨م، في شنكتادي Schenectady بنيويورك. وينطوي التاريخ المبكر للتلفزة كصناعة على التوسع في شبكات الإذاعة التي سبق إنشاؤها بحيث تشمل التلفزة، فضلاً عما حدث في خمسينيات القرن العشرين وستينياته من تطور في محتوى عدد كبير من البرامج. وبالإضافة إلى الأخبار والرياضة، كانت تسجيلات المعلومات التي تبث عن طريق التلفزة، تشمل فئات البرامج التي سبق لها أن استقرت في الإذاعة، من برامج المنوعات، والمواد الكوميدية، والمسلسلات الأسرية الطويلة، وأفلام الغرب أو الكاوبوي، والقصص البوليسية، والمواد الدرامية، وبرامج الأحاجي أو الألغاز، فضلاً عن الطبعات المبكرة لنشرات الأخبار التلفزيونية.

ومثل الإذاعة تماماً، فإن الدعم المالي للمعلومات التي تبثعن طريق التلفزة، يأتي من المعلنين، لا من المستفيدين من المعلومات مباشرة. إلا أنه على عكس الإذاعة، حيث يحدد مدى التسويق عن طريق إقرار خطة المحطة، فإن إيصال المتلقي إلى المعلن في البث التلفزيوني كان يعتمد على تشكيل تسجيلات المعلومات وتوقيت إيصالها إلى المتلقي المستهدف. وعلى الرغم من تطور محطات المتلقي المستهدف، بناء على اللغة في المقام الأول، فإن هدف البث التلفزيوني، كمتعهد للمحتوى أوسع مدى في الإجمال، من حيث فئات المتلقين، من الإذاعة.

وفي البدايات المبكرة للتلفزة، كانت المهام الرئيسة لمتعهدي المحتوى تنفذ عن طريق الشبكات إلى حد بعيد، إلا أنه وعلى نحو مناظر للإذاعة، أصبحت هذه المهام تقتصر على اختيار تسجيلات المعلومات الجاهزة وبثها. ولم يأت هذا التغير نتيجة للتطورات التي شهدتها الصناعة فحسب، وإنما نتيجة أيضاً للضوابط التنظيمية الاتحادية التي أقرتها اللجنة الاتحادية للاتصالات Federal Communications Commission (FCC)، والدعاوى الاتحادية الرامية لمكافحة الاحتكار Antitrunst، الناتجة عن التخوف من قوة الشبكات في التحكم في البرامج (Compaine and Gomery, 2000). وفي أعقاب التخفيف من حدة الضوابط التنظيمية، الذي حدث في العقد الأخير من القرن العشرين وما بعده، عاد الإنتاج الضخم لبرامج أوقات البث المفضلة، إلى الشبكات (Ferguson, 2004). أما المجالات الرئيسة الأخرى التي تنجز فيها جميع المهام كاملة سواء عن طريق محطات التلفزة المحلية أو الشبكة التي ترتبط بها، فهي الأخبار (وفئات ما يتصل بها من أخبار خفيفة، كالنشرات الإخبارية الجماهيرية الجارية) والرياضة. ولاندماج تكتلات وسائل الإعلام، ونمو هذه التكتلات، فإن من الممكن أيضاً للكيانات التي توفر محتويات البرامج المجمعة الأخرى، التي تنتقي منها الشبكات والمحطات، أن تكون جزءاً من شركة وسائل الإعلام نفسها، الأمر الذي يدل على ارتفاع درجة التكامل الرأسي في صناعة التلفزة.

الاتجاهات السائدة:

نتيجة لإلغاء القيود على الملكية المتعددة، والملكية في أسواق مختلفة، لوسائل الإعلان، بقانون الاتصالات بعيدة المدى لعام ١٩٩٦م Telecommunications Act، أصبح الاتجاه نحو التكتل، الذي لوحظ في قطاعات صناعة توفير المحتوى الأخرى، سائداً أيضاً في البث التلفزيوني. وجميع شبكات البث الرئيسة أجزاء في تكتلات أكبر؛ فإن بي سي NBC تمتلكها جنرال إلكتريك، وإيه بي سي ABC تمتلكها ديزني/ إيه بي سي، وسي بي إس CBS تمتلكها فياكوم Viacom، وفوكس Fox تمتلكها مؤسسة الأنباء News Corporation.

ويتصل أحد التغيرات التقنية الجوهرية الجارية الآن في صناعة التلفزة، بالتحول إلى التلفزة عالية الوضوح High definition television (HDTV)، التي تستند إلى التقنيات الرقمية. وتضع اللجنة الاتحادية للاتصالات FCC الضوابط التنظيمية لعملية التحول إلى التلفزة الرقمية، من البث التناظري Analog الذي سيتوقف بعد السابع عشر من فبراير ٢٠٠٩ (U. S. Federal Communications Commission, 2006). وهناك تغير آخر له ارتباطاته التقنية، يمر الآن فيما يمكن أن يسمى بمرحلة التجريب، وهو بث البرامج التلفزيونية الجماهيرية عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية Web، سواء كان ذلك على أساس التوقيت المؤجل أو المرجأ أو التوقيت الفوري. وبالارتباط بتزايد أعداد أجهزة واجهات التعامل الخاصة بمثل هذا البث (من الحاسبات الشخصية، والأجهزة الرقمية المساعدة الشخصية PDAs، والهواتف الذكية، . . . إلخ)، فإن هذا الظرف ييسر التعامل مع اختلاف التوقيت واختلاف المكان في الحصول على المحتوى المعلوماتي، على نحو يفوق اختلاف التوقيت الذي كانت تتكفل به، في البداية أجهزة تسجيل كاسيتات الفيديو، وتتكفل به الآن في المقام الأول أجهزة تسجيل الفيديو الرقمي (DVRs).

التلفزة السلكية والتلفزة الفضائية:

بدأت التلفزة السلكية عام ١٩٤٨م، كوسيلة لتوسعة مدى الوصول بمحتوى البث التلفزيوني إلى مناطق لم يكن بإمكان إشارة البث الوصول إليها، سواء بسبب بعد المسافة

أو نظراً لتضاريس سطح الأرض. وكانت هذه الوسيلة تسمى في البداية تلفزة الهوائي المجتمعي (كاتف Community Antenma Television (CATV، إذ اشتق الاسم من الهوائي المجتمعي أو المحلي الذي كان يتلقى إشارات البث ثم يعيد إرسالها عبر الأسلاك Cable. وكان هناك في البدايات المبكرة للتلفزة السلكية تخوف لا يستهان به مما يمكن أن يكون للأسلاك من تأثير على البث التلفزيوني، كما كانت هناك ضوابط صارمة تفرض على التلفزة السلكية من قبل اللجنة الاتحادية للاتصالات FCC، والجهاز الاتحادي الذي ينظم كلاً من الإذاعة والتلفزة ويراقبهما (وقطاعات صناعة الاتصالات الأخرى).

كذلك كان استخدام الأقمار الاصطناعية أو السواتل Satellites للبث التلفزيوني، في الأصل، تعزيزاً لقدرات الإيصال الخاصة بالبث التلفزيوني والتلفزة السلكية، ووسيلة أيضاً لإيصال محتوى البرامج إلى كل من النظامين. وكنظام مستقل للإيصال يتجه مباشرة إلى التلفزيون المنزلي (يتطلب طبق استقبال) فإن ساتل البث المباشر Direct broadcasting satellite (DBS) لم يصبح طرفاً فاعلاً في المشهد إلا في منتصف العقد الأخير من القرن العشرين، وإن كان هناك في المناطق الريفية من كانوا يستخدمون أطباق سواتل ضخمة، لالتقاط الإشارات التي كانت ترسل لتستخدم من جانب شبكات البث والكابلات. ولكل من التلفزة السلكية وسواتل البث المباشر DBS القدرة على الإيصال عبر عدة قنوات، الأمر الذي يكفل وسيلة لبث محتوى معلوماتي إضافي، يتجاوز حدود مجرد توسعة مدى محطات البث التلفزيوني بمراحل.

وقد تطورت صناعة التلفزة السلكية، كمتعهد للمحتوى المعلوماتي، بطريقة مناظرة لتطور الإذاعة؛ من حيث التخصص في الأسواق، والتقسيم إلى قطاعات. والدعم المالي للتلفزة السلكية مختلط؛ إذ يدفع المستفيد مقابل إيصال المحتوى المعلوماتي (بناء على مجموعة القنوات التي تصل إليه) ومقابل الوصول إلى فئات معينة من المحتوى المعلوماتي (فيما يسمى عادة بالقنوات المفضلة أو الاستثنائية)، كما يواصل المعلنون سداد مقابل الوصول إلى المتلقي الذي يصله البث. وقد أتاحت القدرة على إيصال قنوات متعددة، إمكانية رسم حدود مجال ممارسة النشاط، تلك الإمكانية التي أصبحت السمة المميزة لكثير

من أنشطة التلفزة السلكية، التي تكفل بدورها المزيد من الدقة في ربط المتلقي بالمعلنين. وكما يمكن توقعه في ظل القدرات الهائلة للتلفزة بمكونها البصري، فإن مدى المحتوى الذي يبثّ يبدو أوسع من ذلك الذي تبثه الإذاعة، إذ يتراوح ما بين الأخبار، والرياضة، والأعمال الموسيقية الخاصة بالإذاعة، بالإضافة إلى الموضوعات المتنوعة كالتاريخ، والطهي، والطقس، وبرامج الأطفال، والأفلام السينمائية.

ومن المحتمل أن يكون قطاع البث الفعلي في صناعة التلفزة السلكية، وهو شركات تشغيل النظام السلكي، التي تعمل كامتيازات احتكار، في إيصال البرامج السلكية على المستوى المحلي - ملكاً للشركة الأم نفسها، شأنه في ذلك شأن شبكة البرامج السلكية. وهذا مثال آخر للتكامل الرأسي في الصناعات التي درسناها.

الاتجاهات السائدة:

تسير كل من التلفزة السلكية والتلفزة الفضائية في الاتجاه العام لمتعهدي المحتوى الآخرين، بحيث تصبح جزءاً من تكتلات وسائل الإعلام. فجميع شبكات التلفزة السلكية الخمس المتربعة على القمة من حيث عدد المشتركين (National Cable and Telecommunications Association, 2006) جزء من تكتلات، ظهر معظمها في قطاعات أخرى للصناعة؛ فقناة الاستكشاف Discovery Channel (تمتلكها جزئياً مشروعات كوكس Cox Enterprises)، وإي إس بي إن ESBN (تمتلكها ديزني/ إيه بي سي Disney/ ABC)، وسي إن إن CNN وتي إن تي TNT (تمتلكهما تايم وورنر Time Warner) وشبكة الولايات المتحدة الأمريكية USA Network (تمتلكها إن بي سي العالمية NBC Universal). وتمتلك مؤسسة الأخبار News Corporation شركة الأقمار الاصطناعية الرئيسة للتلفزة المباشرة Direct TV.

وفيما يتعلق بالتلفزة السلكية، هناك اتجاهان تقنيان يتصلان بقطاع البث في الصناعة، لا بقطاع توفير المحتوى؛ وهما توفير مقومات التعامل مع الإنترنت عن طريق النظم السلكية التي تبث برامج التلفزة السلكية، والتوسع في توفير مقومات خدمات الهاتف، مما

يجعل من التلفزة السلكية متعهداً لخدمة الاتصالات بعيدة المدى، لا مجرد متعهد للمحتوى (Bates and Chambers, 2004) . ويتصل بهذه القدرات التقنية مجال النمو المحتمل في المحتوى، وهو توفير مقومات البرمجة التفاعلية التي لا يمكن تجاهلها من الناحية التقنية. وتتوافر هذه القدرات الآن، منذ بعض الوقت، إلا أنها لم تحقق نمواً يذكر في الجماهيرية، ولكنها مجال جدير بالاهتمام.

ناشرو الإنترنت، على الخط المباشر على الشبكة العنكبوتية العالمية:

تتنوع فئات متعهدي المحتوى على الإنترنت على نحو يجعل من المستحيل تقريباً الإحاطة بها بدقة؛ إذ تتراوح بين أي فرد تتوافر له مقومات التعامل مع الإنترنت، وجميع متعهدي المحتوى ممن تعرضنا لهم في الأقسام الأخرى حول هذا الموضوع. ومن ناشري الكتب الذين يتوسعون في بث الكتب الإلكترونية عن طريق الإنترنت، إلى ناشري الصحف والمجلات العامة والدوريات الذين يتخذون من الشبكة العنكبوتية العالمية آلية للبث، إلى شركات التسجيلات الموسيقية التي تحاول توفير مقومات التوزيع القانوني لإنتاجها عن طريق الإنترنت، إلى محطات الإذاعة والبث التلفزيوني التي ترعى مواقعها على العنكبوتية العالمية، وتسعى جاهدة للارتقاء بهذه المواقع، إلى شبكات التلفزة السلكية التي تحرص على وجودها أيضاً على الشبكة العنكبوتية. وفضلاً عن هذه الكيانات، هناك كثير من الفئات الأخرى من المؤسسات التي تنشر المعلومات على الشبكة العنكبوتية، كوسيلة لتعزيز رسالتها الأصلية (أو ربما أيضاً لتغيير منصة رسالتها الأصلية)، سواء كانت هذه الرسالة بيع السلع أو الخدمات (سواء على الشبكة العنكبوتية أو في بيئة المواجهة المباشرة)، أو تقديم المعلومات للمستفيدين (كالمكتبات)، أو ممارسة الإدارة (كالمواقع الكثيرة على جميع المستويات الإدارية على سبيل المثال).

والهيكل أو النظام المالي لتسجيلات المعلومات التي تتاح على الخط المباشر متعدد الأطراف؛ فعلى الرغم من الاعتقاد السائد بأن كل ما على الشبكة العنكبوتية متاح مجاناً أو بلا مقابل، فإن الأمر ليس كذلك:

- يبدو الهيكل التنظيمي لبعض فئات المحتوى المعلوماتي مناظراً لذلك النظام الخاص بالبث التلفزيوني، حيث يدعم المعلنون توفير المعلومات في مقابل الإعلانات التي توضع على صفحات الشبكة العنكبوتية، دون تكلفة مباشرة يتحملها المستفيد.

- في موقف مناظر تقدم المعلومات دون تكلفة يتحملها المستفيد، سواء كانت هذه المعلومات تقدم كجزء من خدمات الكيان الذي يقدمها (كالمعلومات التي تتاح في المواقع الحكومية على الشبكة العنكبوتية)، أو لأن الشركة التي تقدم المعلومات تحاول بيع سلع أو خدمات، أو تبدي المشاعر الطيبة للمستفيد (المعلومات في موقع إحدى الشركات المصنعة للسيارات على الشبكة العنكبوتية، على سبيل المثال).

- النظام الثالث هو ذلك الذي يسدد فيه المستفيد مقابل المعلومات. ومراصد البيانات التي تضع قيوداً على التعامل معها (مثل لكزس نكزس Lexis Nexis) من أمثلة هذا النظام.

- في النظام الرابع، يدفع المستفيد على أساس الاشتراك، حتى وإن كان الموقع يشتمل أيضاً على إعلانات.

وهناك عدة خصائص مهمة تميز المحتوى الذي تكفله الإنترنت، عن ذلك المحتوى الذي يوفره متعهدو المحتوى الآخرون، ممن ناقشنا حتى الآن:

١ . الطابع الفوري للإتاحة على الصعيد العالمي.

٢ . الاحتمالات المرتفعة للتفاعلية وسهولة التعامل.

٣ . تعدد وسائط المعلومات، والقابلية للبحث عنها لدى أكثر من متعهد واحد، وتوافر احتمالات العثور عليها.

٤ . الاحتمالات الكامنة للأشكال متعددة الوسائط.

ولا يتوافر لأي من الفئات الأخرى من المتعهدين سوى واحدة من هذه الخصائص،

وكثير منها يفتقد هذه الخصائص الأربع مجتمعة. ولهذا السبب يمكن القول إن توفير المحتوى على الخط المباشر، أو عن طريق الإنترنت، أو على الشبكة العنكبوتية العالمية، يحمل بين طياته أفضل وعد طويل الأمد، لجميع المستفيدين من المعلومات. إلا أنه لا يزال هناك عيوب جوهرية تكتنف هذه الفئة، في مقابل مزايا بعض الفئات الأخرى:

- لا يزال الأساس المتاح من أجهزة واجهات التعامل أدنى، على الصعيد العالمي، مما تتطلبه مثل هذه الأجهزة بالنسبة للمحتوى المتاح عن طريق أي فئة أخرى من المتعهدين.

- على الرغم من تزايد توافر الشبكات اللاسلكية، وإن كان الأمر لا يزال أبعد ما يكون عن الشمول، فإن القابلية للتعامل مع المحتوى المعلوماتي تبادلياً في مختلف النظم Portability، لا تزال أدنى مما هي عليه في معظم الفئات الأخرى من المتعهدين، وخصوصاً متعهدو الكتب، والمجلات العامة، والصحف، والتسجيلات الموسيقية.

الاتجاهات السائدة:

من الصعب بمكان، لقطاع يبلغ فيه عمر أقوى نظم البث سيطرة (الشبكة العنكبوتية العالمية) أقل من عقدين، التحقق من الاتجاهات، فيما يتعلق بتوفير المحتوى المعلوماتي. ويرجع ذلك جزئياً إلى التغيرات التي تحدث بسرعة عالية. ولا تزال معظم قضايا الملكية الفكرية غائبة في هذا المجال (انظر على سبيل المثال، المناقشات التي سبقت بشأن التسجيلات الموسيقية). كما أن إدارة الحقوق الرقمية قضية لم تحسم بعد. ومما لاشك فيه أن المهام الرئيسة لمتعهدي المحتوى، للمعلومات التي تبث عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية، يمكن النهوض بها على نحو أيسر مما هي عليه بالنسبة لأي فئة أخرى درسناها من المتعهدين، وهو ما يوحي باستمرار زيادة كثافة توفير المحتوى في بيئة الشبكة العنكبوتية. ويكفل التوسع في توفير المحتوى المعلوماتي الشخصي عن طريق مواقع المشابكة الاجتماعية، وإضافة المحتوى أو انتقاله من وسائط أخرى (انظر المناقشة السابقة للبث الموجه المباشر Podcasting، وبث البرامج التلفزيونية اعتماداً على الشبكة العنكبوتية العالمية)، واتساع مدى توافر أجهزة واجهات التعامل اللازمة للإفادة من المحتوى المتاح

على الخط المباشر، يكفل أدلة تدعم مثل هذه الخلاصة أو النتيجة العامة. وكما لوحظ في الفصل السابق، فإن التغيرات التي طرأت على التقنيات التي تكفل سهولة تقديم المحتوى، تواصل عملها في طمس معالم الحدود الفاصلة بين متعهدي المحتوى والمستفيد منه، ومن ثم التحول من مجتمع مكون من مستهلكي المعلومات بكثافة، إلى مجتمع يمارس فيه الفرد دور المستهلك أو المستفيد، ودور المنتج في الوقت نفسه؛ إذ يتم التقاط المحتوى عن طريق الوسائل التي تجمع بين مهام إنتاج المعلومات ومهام الإفادة من المعلومات، فضلاً عن صياغة المعلومات المتوافرة في "شكل يكفل المفاضلة والاختيار".

تعزيز جهود نقل المعلومات لأجيال المستقبل وإنتاج المعلومات الجديدة:

تدخل المؤسسات المجتمعية الرئيسة التي تنهض بمهام تعزيز جهود نقل المعلومات لأجيال المستقبل، وإنتاج المعلومات الجديدة، في نطاق الفئة العامة للمؤسسات التعليمية:

- المدارس الابتدائية والإعدادية والثانوية (أي نظام السنوات الاثنتي عشرة في الولايات المتحدة)(*).
- مؤسسات التعليم العالي:
- الكليات والجامعات.
- المعاهد المهنية والتقنية.

وبوصفها كيانات تتعامل مع تسجيلات المعلومات، من حيث طريقة النقل وجهود تسجيل المعلومات الجديدة، فإن هذه المؤسسات المجتمعية تختلف فيما بينها في الطريقة التي تتعامل بها مع التسجيلات، وفي الطريقة التي تسير بها "الأحداث المعلوماتية" التي تقع للأفراد الذين تسهر هذه المؤسسات على خدمتهم. وهناك على وجه العموم منحنى

(*) مراحل التعليم ما قبل الجامعي في الدول العربية. (المترجم).

للخيارات المتزايدة للمستفيد، فيما يمكن أن يتجه نحوه من تسجيلات المعلومات، وأي أحداث معلوماتية يمكن أن تقع بينما يواصل المستفيد طريقه عبر نظام تسلسلي أو تتابعي في طابعه. فليس أمام الطفل في مرحلة الحضانة، على سبيل المثال، سوى خيارات محدودة بشأن المعلومات التي يمكن أن يتعامل معها، بينما يتمتع طالب الدكتوراة، على الطرف الآخر لطيف المؤسسات التعليمية؛ بدرجة عالية جداً للاختيار، في نطاق الحدود العامة المستقرة للمجال التخصصي المعتمد، على الأقل. وتحديد أي المعلومات تتداول في كل مستوى من مستويات النظام، يتقرر مجتمعياً بناء على ما يراه كل مجتمع، على وجه الخصوص ملائماً لأن يعرفه الأشخاص "المتعلمون" أو "المتدربون" (في حالة المعاهد المهنية والتقنية)، كما أن المحتوى الفعلي يختلف من وقت لآخر، ويمكن أن يختلف من ثقافة إلى أخرى.

كذلك تختلف الهياكل المالية الخاصة بدعم هذه المؤسسات، من دولة إلى أخرى؛ فهناك في الولايات المتحدة، على جميع المستويات، نظامان رئيسان، أحدهما في القطاع العام والآخر في القطاع الخاص. وفي القطاع العام تسدد مقابل ما يتم من إسهامات في بث المعلومات، من قبل الحكومة، عن طريق الدعم الضريبي، في جميع مراحل نظام الاثنتي عشرة سنة. وخارج حدود ذلك النطاق، يتحمل المستفيد من المعلومات مقابل جزء من تكلفة أنشطة بث المعلومات، على الرغم من أنه يواصل الحصول على دعم مكثف عن طريق المساندة الحكومية (الضريبية). أما في القطاع الخاص فإن المستفيد يتحمل الجانب الأكبر من التكلفة على طول الخط، وإن كان من الممكن أن يكون هناك دعم عن طريق جهود المساندة، ففي حالة المدارس ذات الارتباطات الدينية على سبيل المثال، فإن المساندة تأتي عن طريق تعهدات الهيئات الدينية. إلا أنه حتى في القطاع الخاص، فإن هناك دعماً عاما لأنشطة بث المعلومات، عن طريق قوانين الضرائب التشجيعية، التي تعفي المؤسسات التعليمية من مختلف فئات الضرائب، فضلاً عن حق هذه المؤسسات في الإفادة من برامج تمويل معينة تحظى بالدعم الحكومي.

وتنتج المعلومات الجديدة، في القطاع الخاص، في مؤسسات التعليم العالي في هذه الفئة في المقام الأول؛ فإنتاج المعلومات الجديدة أحد الأهداف الرئيسة للجامعات(*). ويحظى كل من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس بالتشجيع والمساندة، ويطلب منهم (في حالة أعضاء هيئة التدريس وبعض طلبة الدراسات العليا، على الأقل) إنتاج معلومات جديدة. ومساندة البحوث التي يمكن أن تسفر عن معلومات جديدة ودعمها يمكن بعد ذلك بثها بشكل ما، عن طريق الفئات المناسبة عن متعهدي المحتوى، ممن سبق الحديث عنهم، أحد المكونات الرئيسة لرسالة الجامعة. وبتوفير هذه المقومات التنظيمية، التي يمكن اعتماداً عليها إنتاج المعلومات الجديدة، يقر المجتمع آلية تضمن استمرار إنجاز هذه الأنشطة المعلوماتية.

ولا يعني ذلك القول بأن جميع المعلومات الجديدة تنتج في الجامعات دون سواها؛ فلا يمكن أن نقصد ذلك مطلقاً. فأقسام البحوث والتطوير القائمة في كثير من الشركات، وتدابير البحث العلمي في الأجهزة الحكومية (كالمؤسسة الوطنية للعلوم National Science Foundation)، تنتج المعلومات الجديدة المرتبطة بأهداف مؤسساتها ومراميها. وتفوق المعلومات الجديدة المنتجة في هذه القطاعات الأخرى، مجتمعة، تلك المعلومات الجديدة التي تنتج في المؤسسات التعليمية. إلا أنه في المؤسسات التعليمية وحدها، تتوافر نظرياً على الأقل، الحرية الكاملة لاختيار المسارات التي يمكن للبحث العلمي أن يسلكها، والمعلومات الجديدة التي يمكن العمل على إنتاجها.

الاتجاهات السائدة:

ربما كانت أبرز الاتجاهات الراهنة في أوساط المؤسسات التعليمية، على اختلاف مستوياتها، هي أوجه الإفادة المتزايدة من مختلف تقنيات المعلومات، من أجل نشر

(*) للجامعة في أي مجتمع، ثلاث وظائف؛ تعليمية تتمثل في التزام الجامعة بتلبية حاجة المجتمع من المهنيين في مختلف المجالات، وعلمية تتمثل في دور الجامعات في إجراء البحوث الأساسية التي ترمي إلى تنمية المعرفة، والبحوث التطبيقية التي ترمي إلى حل المشكلات في هيئات الخدمات ومؤسسات الإنتاج، والوظيفة المجتمعية التي ترمي إلى خدمة المجتمع وتنمية البيئة. (المترجم).

تسجيلات المعلومات، وكذلك تعليم الأجيال المتعاقبة كيف تفيد من المعلومات. واستخدام التقنيات في التعليم ليس بالأمر الجديد؛ فقد كان لوح الاردواز واليراع[١] تقنيات. إلا أن الأساليب المبتكرة التي تستخدم بها التقنيات للتوسع في فرص التعليم وتعزيز التعلم فتغير يتم بمعدل أسي[٢]. وفضلاً عن استخدام التقنيات، هناك في التعليم العالي اتجاه متصاعد، وهو التزايد في إتاحة الفرص التعليمية الموجهة بإحكام وإيصالها، كالبرامج المصممة بما يتناسب ومكان العمل، وتوصل إلى أماكن العمل المناسبة، والتعليم الذي يتاح حيثما يمكن للمتعلم المحتمل أن يكون، كالتدريب على رأس العمل.

أفكار معلوماتية

دور المتحف:

ينهض المتحف بدور متفرد بوصفه مؤسسة مجتمعية، إذ إنه على الرغم من إنشائه في المقام الأول، كمؤسسة لحفظ المقتنيات المادية الملموسة التي أنتجتها الحضارات السابقة، فإن له دوراً لا يستهان به، وإن لم يكن يحظى بالاعتراف والتقدير في العصور المبكرة، في إنتاج المعلومات بالطرق التي تعرض بها المنتجات الحضارية، والعلاقات التي تنشأ بوضع العناصر معاً. فالمتحف عادةً ما ينتزع المقتنيات من سياقاتها، ويعيد تجميعها بطرق تتفق والتوقعات المعلوماتية للمجتمع الذي يوجد به المتحف. وليس من الضروري أن يتم ذلك بالطرق التي تتفق ومفاهيم الحضارة التي تنتمي إليها (انظر Stam, 2005: 57). وتؤدي إعادة التوطين هذه إلى إنتاج معلومات لم توجد من قبل، مما يمنح على المتحف دوراً متفرداً كمنتج للمعلومات.

---

(١) الاردواز: نوع من الصخور، يقطع في طبقات رقيقة، تستخدم في تغطية أسطح المنازل، فضلاً عن صنع ألواح كانت تستخدم من جانب التلاميذ في مراحل التعليم المبكرة. أما اليراع فالقلم المصنوع من ريش الطير أو أي أعواد مجوفة. (المترجم).

(٢) النمو الأسي: أي النمو بمتوالية هندسية، إذ يتضاعف حجم الظاهرة كل فترة زمنية معينة، كما هي الحال في عدد السكان في بعض المجتمعات، والإنتاج الفكري لمجتمعات علمية معينة، أو في مجالات تخصصية معينة. (المترجم).

وهناك دور آخر غير واضح إلى حد ما للمتاحف في بث المعلومات. وهذا الدور هو ما ينهض به عن طريق اقتناء المتاحف للمنتجات، بانتزاع المقتنيات المعلوماتية الثقافية من أصولها، ووضعها في مواقع غالباً ما تكون بعيدة جداً عن سياقها الأصلي. وفي الوقت الذي ينظر فيه الآن إلى هذه الممارسات بوصفها مثار شك وجدل من الناحية القانونية والأخلاقية (انظر Corsane, 2005: 6 - 7)، أي بوصفها ضرباً من الاغتصاب أو الانتهاك. وهي كذلك فعلاً، للتراث الثقافي لدولة ما، فإنه يتعين على المرء أن يدرك أن مثل عمليات الانتزاع هذه قد حدثت لبث المعلومات عن الإنجازات الثقافية، أو التاريخ الطبيعي للدولة، في مواقع نائية، وإلى شعوب ما كان لها بدون ذلك، أن تعرف شيئاً عن هذه الدول والحضارات. وتشكل المناقشات الجارية حالياً حول الجهود الرامية لإعادة المنتجات الثقافية إلى مواطنها الأصلية جزءاً من الجدل حول إعادة توزيع المعلومات، أي إعادة المعلومات إلى منشئها. ومن الممكن لمثل هذه الإعادة أن تسفر في الواقع، عن إنتاج معلومات إضافية عن طريق تفسير دلالات المنتجات في سياقاتها الأصلية.

وتدير المتاحف المعلومات من خلال إدارة الشواهد المادية للثقافة، أي تسجيلات المعلومات الخاصة بالمجتمع في شكل غير نصي وغير سمعي. وبهذا العمل، فإن المتحف يقوم بما تقوم به المؤسسات الأخرى التي نوقشت في هذا الفصل، لتهيئة التسجيلات (بتنظيفها وإعادتها إلى شكل أقرب ما يكون إلى الأصل في غالب الأحيان)، وإضفاء القيمة عليها (بالمحافظة عليها وإتاحتها للأجيال القادمة)، فضلاً عن استبعاد أجزاء منها) بانتزاعها من سياقها الأصلي (وتغيير الطريقة التي يتم بها الوصول إليها والإفادة منها، من جانب من يفيدون منها، بوضعها في مكان بعيد عن منشئها أو موطنها الأصلي). وكمؤسسة معلوماتية، فإنه يمكن القول بأن المتحف يقع إلى حد ما، ضمن كل فئة من الفئات التي تناولناها في هذا الفصل. ومما لاشك فيه أن المتحف ينهض، وسوف يواصل النهوض بدور مهم، ومتميز، كمؤسسة مجتمعية تتعامل مع المعلومات.

المصادر:

Corsane, Gerard.2005, "Issues in Heritage, Museums, and Galleries: A Breif Introduction." In Heritage, Museums and Galleries, an Introductory Reader, 1 -12.London: Routledge.

Stam, Deirdre C.2005."The Informed Muse: The Implications of The New Museology for Museum Practice. " In Heritage, Museums and Galleries, an Introductory Reader, ed . Gerard Corsane, 54 - 70 London: Routledge.

توزيع تسجيلات المعلومات وتوفير مقومات إدارة التسجيلات والوصول إليها:

يتحقق النهوض بمهمة توزيع تسجيلات المعلومات، أي التوزيع المادي، من جانب بعض قطاعات حلبة المعلومات، التي سبق أن ناقشناها، في كل من الفصل الخامس عن تقنيات المعلومات، وهذا الفصل، كشركات إدارة النظم السلكية، والأقمار الاصطناعية للبث المباشر دي بي إس DBS، ومختلف قنوات توزيع الأفلام، والقنوات المختلفة لتوزيع منتجات قطاعات من صناعة نشر الكتب، وتوزيع تسجيلات المعلومات عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية. إلا أن هناك كيانين إضافيين ينبغي الإشارة إليهما بإيجاز؛ أحدهما متعهد خدمات الإنترنت Internet Service Provides أو آي إس بي ISP، الذي ييسر للأفراد الوصول إلى الإنترنت، والثاني مرفأ الإنترنت Internet portal، الذي ييسر الوصول إلى المصادر والخدمات المتاحة على الشبكة العنكبوتية العالمية.

والمؤسسة المجتمعية عابرة الثقافات الرئيسة، التي تكفل إدارة تسجيلات المعلومات والوصول إليها، فضلاً عن العمل على نشر تسجيلات المعلومات مادياً - هي المكتبة. وكما تبين من المناقشة في الفصل الخامس، فإن هذه المؤسسة تمر بمرحلة انتقالية، تتحول فيها إلى نظام مختلط؛ مادي متجذر في الزمان والمكان، ورقمي يمكن الوصول إليه من أي مكان وفي أي زمان، في الوقت نفسه. وتنهض هذه المؤسسة الهجين، كما تسمى فعلاً، بالمهام المجتمعية الرئيسة نفسها، المتعلقة بالمعلومات، التي عادة ما تنهض بها المكتبة، وهي

التحقق من تسجيلات المعلومات، واختيارها، واقتنائها، وتنظيمها، ووصفها، واختزانها، واسترجاعها، والمحافظة عليها، وتحليلها، وتفسيرها، وتقييمها، وتركيبها، وبثها، وإدارتها. وفضلاً عن ذلك، فإن المكتبة كمؤسسة تعاود في بعض الأحيان ممارسة مهمتها المبكرة، كعامل فعال في تطوير تسجيلات المعلومات وتهيئتها للنشر. وهناك في حلبة المكتبات الأكاديمية حركة نشطة، لسبارك SPARC (ائتلاف النشر العلمي والمصادر الأكاديمية Scholary Publishing and Academic Resources Coalition)، الذي يدعم الوسائل البديلة الأخرى للاتصال العلمي والنشر.

وتتعامل المكتبة كمؤسسة، مع تسجيلات المعلومات، سواء كانت هذه التسجيلات تقليدية مادية أو رقمية، لكي تحدد كيف ومن أين يمكن الوصول إليها. وتضفي المكتبة قيمة على التسجيلات عن طريق ما وراء المعلومات Metainformation حول هذه التسجيلات، التي تضيفها في عملية التنظيم والاختزان. فالمكتبة تقرر من يمكنه الوصول إلى التسجيلة، كشاهد مادي أو رقمي بعينه على الأقل، بوضع القواعد التي تحدد أي المستفيدين، وفي أي الظروف، يمكن أن يفيدوا من أي تسجيلات. وعلى المدى الطويل، وعن طريق جهود الحفظ مجتمعة، التي تبذلها المؤسسة، تعمل المكتبة على ضمان إمكانية الوصول المستمر إلى التسجيلات.

الاتجاهات السائدة:

تدخل مهام إدارة أوعية المعلومات، والوصول إليها، فضلاً عن المهام المبكرة لتطوير أوعية المعلومات وإنتاجها في نطاق الوثائق العلمية، في صميم ما يمكن أن يسمى بالمراحل المبكرة لتحول الاتصال العلمي. وقد حدثت التغيرات نتيجة للضغوط الناتجة عن التكلفة المتزايدة لهذه الأنشطة، وخصوصاً تكلفة المهام التي ينهض بها عادة الناشرون العلميون، فضلاً عن الاهتمام المتزايد، لا بنشر خلاصات البحوث المتوافرة فحسب، وإنما أيضاً بإعادة نشر مجموعات البيانات الخام التي تتاح للمراجعة والتحقق والإفادة منها. وبدلاً من مرور تسجيلات المعلومات هذه عبر عملية النشر التقليدية، هناك عدة سبل بديلة

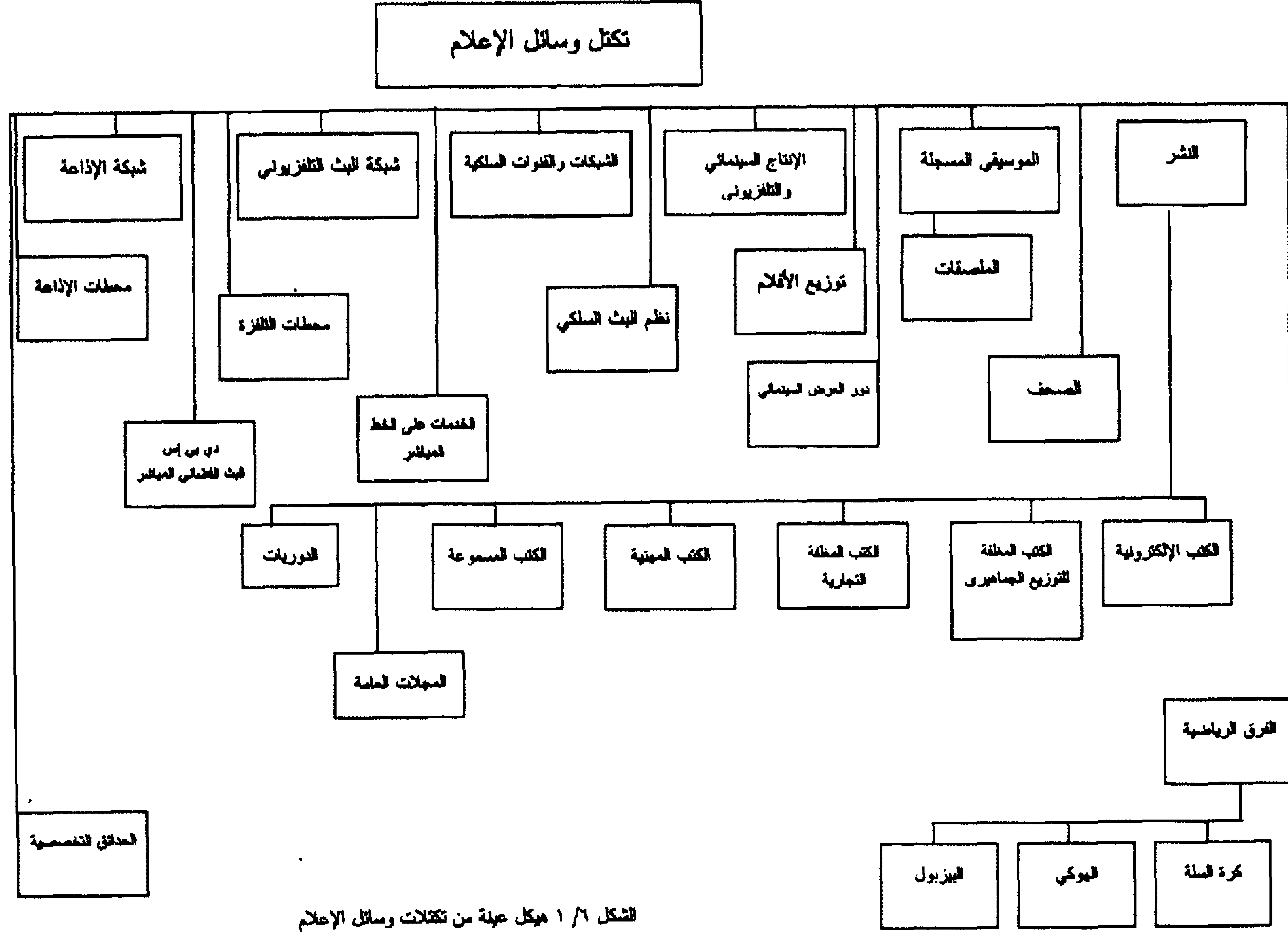
لتهيئتها وإنتاجها وإدارتها، والوصول إليها على المدى البعيد. وهناك سبيلان واعدان إلى أقصى حد، هما المستودعات المؤسساتية، ودوريات التعامل المجاني Open access . وفيما يتعلق بالمستودعات المؤسساتية، فإن الأوعية التي ينتجها العاملون في مؤسسة ما (غالباً ما تكون جامعة) تختزن رقمياً، ثم تتاح عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية. أما دوريات التعامل المجاني، التي تلتزم بعملية التحكيم الأكاديمي، على غرار تلك التي يلتزم بها نشر الدوريات التقليدية، ولكن بنظام اقتصادي يكفل إتاحة تسجيلات المعلومات دون تكلفة من جانب المستفيدين، عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية، فهي النظام الجديد الناشئ الآخر. أما البدائل الأخرى التي لا تزال موضوعاً للمناقشة والتطوير، فهي الأرشفة الذاتية (إذ يوفر الباحث العلمي مقومات الوصول إلى إنتاجه بنفسه)، والمستودعات التخصصية. وعلى الرغم من أن صلاحية هذه البدائل المختلفة (وهياكلها الاقتصادية النهائية) على المدى البعيد، لم تتضح بعد، فإنها جميعاً اتجاهات جديرة بالاهتمام والرصد.

وهناك تحول مصاحب، لا يزال أيضاً في المراحل المبكرة نسبياً، وهو توسعة مفهوم مهمة المكتبة، ليتجاوز حدود توفير مقومات الوصول إلى المعلومات وإدارة المعلومات، إلى دعم مقومات إيجاد المعلومات والإفادة منها وإنتاجها، في أوسع مدى من الأشكال، من جانب أعضاء المجتمع، في خط مواز للانتقال من المجتمع المستهلك إلى المجتمع المنتج، فيما يتصل بالمعلومات، كما سبق أن ذكرنا في الفصل السابق.

الخلاصة:

كما رأينا فيما سبق من مناقشات، فإن الاتجاه الرئيس السائد في المؤسسات المجتمعية التي تنتج المعلومات وتنشرها، هو التركيز المتزايد للتملك في جميع قطاعات الفئات التي درست، وفيما بين الفئات أيضاً. وقد ازداد التكامل في كل من الاتجاهين الأفقي والرأسي في صناعات الإنتاج والتوزيع. ويتركز أولئك الذين ينهضون بمهام إيجاد المحتوى وإنتاجه، وأولئك الذين يعملون على إيصال المحتوى - في عدد محدود من تكتلات وسائل الإعلام، انظر الشكل رقم (٦/ ١). وما إذا كان من الممكن لهذا التركيز أن يكون

في غير صالح إتاحة المعلومات، كما أعرب كُثْر عن تخوفهم، أمر غير واضح، وإن كانت التكهنات الحالية أقل تشاؤماً مما كانت عليه الحال من قبل. ويرجع ذلك جزئياً إلى التغيرات المستمرة في الأشكال المحددة الدقيقة للتكتلات، فضلاً عن التحلل الجزئي الناتج عن هبوط أسعار بعض القطاعات المتمركزة.



الشكل ٦/ ١ هيكل عينة من تكتلات وسائل الإعلام

وسوف يكون من بين مسؤوليات تلك المؤسسات، على نحو ما، تنمية قدرات الأجيال المستقبلية على الإفادة من المعلومات، فضلاً عن تعزيز إمكانيات إنتاج المعلومات الجديدة، بالإضافة إلى حرص تلك المؤسسات التي يمكن أن تتحمل مسؤولية جوهرية تجاه إدارة أوعية المعلومات والوصول إليها، على العمل على ضمان المحافظة على توافر المعلومات وإتاحتها، أياً كان الشكل الذي يمكن أن يكون عليه تنظيم مهام إنتاج المعلومات وتوزيعها.

أسئلة للنظر:

١. كيف تختلف المهام التي ينهض بها متعهدو المحتوى من شكل إلى آخر من أشكال الوسائط؟ هل تختلف القيمة للمجتمع تبعاً لاختلاف الوسائل؟ هل ما يضيفه ناشرو الكتب، على سبيل المثال، من قيمة على أوعية المعلومات، تساوي أكثر مما يضيفه متعهدو المحتوى على الشبكة العنكبوتية العالمية؟

٢. هل هناك أي قيمة للمجتمع، من توافر فئة من المؤسسات التي تكرس جزءاً لا يستهان به من مواردها لتطوير معلومات جديدة؟ هل يمكن للمعلومات أن تتطور بأي حال؟ ماذا يمكن أن يتغير إذا ما تم التخلي عن هذه المهمة؟

٣. يدعي بعض منتقدي حالات الاندماج التي تكونت منها تكتلات وسائل الإعلام، أن مثل هذه الاندماجات تعمل في غير صالح المجتمع، وتؤدي إلى تناقص ما يتاح من معلومات. ما تراه مختلفاً من حيث وصول المجتمع إلى المعلومات، إذا تحكمت شركة واحدة فيما كان من قبل شركات النشر، ونظم البث السلكي، والاستديوهات السينمائية، وشركات التلفزة، وشركات التسجيلات، ومتعهدو خدمات الإنترنت، التي يعمل كل منها مستقلاً عن غيره؟

٤. هناك أجهزة ومؤسسات تكفل همزة الوصل بين المستفيدين وما يحتاجون إليه من معلومات (كالمكتبات)، أو المعلومات التي يرى المجتمع أن الجميع ينبغي أن يحصل عليها (كالمدارس). هل هناك حاجة إلى مثل هذه الأجهزة والهيئات، إذا كان الوصول إلى المعلومات متاحاً بيسر، طوال أربع وعشرين ساعة، في جميع أيام الأسبوع، أي ٢٤/ ٧، عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية؟ لم نعم، أو لم لا؟

٥ . هل على الأفراد الذين ينتجون المعلومات وينشرونها عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية، أي التزام تجاه المجتمع، بأن ينهضوا بالمهام نفسها لضمان الجودة، كما ينهض بها الناشرون عادة؟

المراجع:

Accart, Jean-Phlippe. 2000. "Bibiothécaire, Documentaliste: Même Métier?" Bulletindes Bibliotheques de France 45, no. 1: 88 - 93.

Ahrens,Frank.2004."FTC Approves NBC's Vivendi Universal Deal". Washington Post (21A pril), E03.Previously Available:www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A28880-2004Apr 20.html (accessed June 2004).

Albarran, Alan B.2004. "The Economics of the Contemporary Radio Industry". In Media Economics: Theory and Practice, 3rd ed., edited by Alison Alexander, James Owers, Rod Carveth, C. Ann Hollified, and Albert N. Greco, 207 - 220. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

American Council of Learned Societies. 2006. "About the Project". History E-Book Project. Available: www. historybook. org/intro. html (accessed December 2006).

Association of American Publishers. "Table S-1- Estimated Book Publishing Industry Net Sales 2002-2005". Industry Statistics. Available: www. publishers. org/industry/2005_S1FINAL.pdf (accessed December 2006).

Bates, Benjamin J., and Todd Chambers.2004."The Economics of the Cable Industry". In Media Economics: Theory and Practice.3rd ed., edited by Alison Alexander, James Owers, Rod Carveth, C.Ann Hollified, and Albert N.Greco, 173 - 192.Mahwah, NJ: Lawrence Erlbuum.

Bishop,Jack. 2005 ."Building International Empires of Sound: Concentrations of Power and Property in the 'Global' Music Market". Popular Music and Society 28 (October): 443 - 471

Bockstedt,Jese,C., Robert J.Kauffman, and Frederick J.Riggins.2006. "The Move to Artist-Led On-line Music Distribution: A Theory Based Assessment

and Prospects for Structural Change in the Digital Music Market". International Journal of Electronic Commerce 10 (Spring): 7 - 38.

Boorstin, Daniel J.1983."The Lost Arts of Memory". In The Discoverers, 480 - 488.New York: Random House.

Borland,John. 2005. "Publishers Loosen Rules on e-Textbooks". CNET News.com (12 August). Available:http://news.com.com/Publishers+ loosen+ rules+ on+ e-textbooks/ 2100-1025_3-5830640.html (accessed December 2006).

Budapest Open Access Initiative. Available: www.soros.org/openaccess/ read.shtml (accessed December 2006).

Compaine, Benjamin M., and Douglas Gomery, 2000. Who Owns the Media? Competition and Concentration in the Mass Media Industry. 3rd ed. Mahwah, NJ: Lawernce Erlbaum.

Daly, Charles, Pattrick Henry, and Ellen Ryder.2000."The Structure of the Magazine Industry". In The Media and Entertainment Industries: Readings in Mass Communication, edited by Albert N.Greco, 26 - 45, Boston, MA: Allyn and Bacon.

Eaglen, Audrey, 2000. Buying Books. 2nd ed. NewYork: Neal - Schuman.

Eisenstein, Elizabeth L. 2005. The Printing Revolution in Early Modern Europe, 2nd ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Eprints. Org. 2002. "Self-Archiving FAQ". Available: www.eprints.org/ self-faq (accessed December 2006).

European Union. Court of First Instance. 2006. "Judgment of the Court of First Instance in Case T-464/04: Independent Music Publishers and Labels Association (Impala) v. Commission of the European Communities". Press Release no. 60/06 (13 July). Available: http://curia.europa.eu/en/actu/ communiques/cp06/aff/cp060060en.pd(accessed December 2006).

Ferguson,Douglas A.2004."The Broadcast Television Networks". In Media Economics: Theory and Practice, 3rd ed., edited by Alison Alexander, James Owers, Rod Carveth, C.Ann Hollifield, and Albert N.Greco, 147-171.Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Greco, Albert N. 2000. "The Sturcture of the Book Publishing Idustry". In The Media and Entertainment Industries: Reading in Mass Communications, edited by Albert N. Greco, 1 - 25. Bosto, MA: Allyn and Bacon.

Harnad, Stevan. 2001. "The Self - Archiving Initiative." Nature Web Debates (26 April). Available: www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/harnad.html (accessed December 2006).

Hillesund, Terje. 2001. "Will E-books Change the World?" First Monday 6 (October). Available: http://firstmonday.org/issues/issue6_10/hillesund/in-dex.html (accessed December 2006).

Hull, Geoffrey P.2000."The Structure of the Recorded Music Industry". In The Media and Entertainment Industries: Readings in Mass Communications, edited by Albert N.Greco, 76-98.Boston, MA: Allyn and Bacon.

____. 2004. The Recording Industry. 2nd ed. London: Routledge.

Hull, Geoffrey P., Albert N. Greco, and Stan Martin. 2000. "The Structure of the Radio Industry". In The Media and Entertainment Industries: Readings in Mass Communications, edited by Albert N. Greco, 122-156. Boston, MA: Allyn and Bacon.

Kirkpatrick, David D., and Andrew Ross Sorkin.2003."Bronfman Starts Comeback with Warner Music Deal". New York Times (24 November): Al.

Litman, Barry R.2000. "The Structure of the Film Industry: Windows of Exhibition". In The Media and Entertainment Industries: Readings in Mass Communications, edited by Albert N.Greco, 99-121.Boston, MA: Allyn and Bacon.

National Cable and Telecommunications Association. 2006."Top 20 Cable Program Networks_As of September 2006". Cable Industry Statistics. Available: www.ncta.com/ContentView.aspx?content!d::=:74 (accessed December 2006).

Pfanner, Eric.2006."Universal Music Group and an Online Site Plan a Joint Venture to Challenge iTunes". New York Times (30 August), Technology Sec.

Picard, Robert G.2004. "The Economics of the Daily Newspaper Industry". In Media Economics: Theory and Practice, 3rd ed., edited by Alison Alexander, James Owers, Rod Carveth, C.Ann Hollifield, and Albert N.Greco,109_125.Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Quain, John R.2006."Films that Come over the Net Don't Come Easy". New York Times (31 August).

Radio Advertising Bureau.2004. Radio Marketing Guide & Fact Book for Advertisers, 2004_2005 Edition. New York: Radio Advertising Bureau. Available:www.rab.com/station/marketing_guide/2004rmg&fblow.pdf (accessed December 2006).

Rice University. Public Affairs. 2006."Rice University Press Reborn as Nation's First Digital Academic Press". Houston: Rice University News &t Media Relations.Available:http://media.rice.edu/media/NewsBot.asp?MODE^VIEW&:ID=8654 (accessed December 2006).

Rubin, Richard E.2004. Foundations of Library and Information Science.2nd ed.New York: Neal-Schuman.

Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition.2007. "About SPARC". Available:www.arl.org/ sparc/ about/ index. html (accessed 8 May 2007).

Staikos, Konstantinos Sp. 2000. The Great Libraries: From Antiquity to the Renaissance (3000 B.C. to A.D.1600).Translated by Timothy Cullen. New Castle, DE: Oak Knoll Press and The British Library.

Stross, Randall.2006."Words of Wisdom vs.Words from Our Sponsor". New York Times (27 August, final edition), sec.3: 3.

Tenopir, Carol.1994."Quality in Distribution Channels". Library Journal 119 (1 February): 33-34.

U.S. Federal Communications Commission. 2006. "Digital Television (DTV): FCC Consumer Facts". 12 April.Available:www.fcc.gov/cgb/consumerfacts / digitaltv.html (accessed December 2006).

مصادر إضافية :

Alexander, Alison, James Owers, Rod Carveth, C.Ann Hollifield, and Albert N.Greco.2004.Media Economics: Theory and Practice.3rd ed.Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

BBC News .2004. "Brussels Objects to Sony-BMG Deal". 25 May. Available: http://news.bbc.co.uk/1 /hi /business/ 3744825. stm (accessed December 2006).

Bertelsmann Media Worldwide . Available: www. Bertelsmann . com (accessed December 2006) .

Columbia Journalism Review. 2006. "Who Owns What?" Available: www. cjr. org/ tools/ owners (accessed December 2006).

Eisenstein, Elizabeth L . 1983 . The Printing Revolution in Early Modern Europe . Cambridge, UK: Cambridge University Press .

EMI 2005 . Available: www . emigroup . com (accessed December 2006) .

Fang, Irving, and Kristina Ross . 1996 . The Media History Project Timeline. The Media History Project . Available: www . mediaJhistory . umn . edu/ time/century . html (accessed December 2006) .

Helm, Burt.2006."Curling up with a Good E-Book". Business Week 9, no.3966 (January): 30-32 .

King, Stephen. 2006. Stephen King.com: The Official Web Site.Available: www.stephenking.com (accessed December 2006).

Lankes, R.David, Joanne Silverstein, Scott Nicholson.n . d.Participatory Networks: The Library as Conversation.Syracuse, NY:Syracuse University School of Information Studies, Information Institute of Syracuse. Available :http:// iis . syr. edu/ projects/ PNOpen/Particiaptory Networks. pdf (accessed March 2007) .

Lynch, Clifford. 2001."The Battle to Define the Future of the Book in the Digital World". First Monday 6 (June).Available: www.firstmonday.org/ issues/issu e6_6/lynch/index . html (accessed December 2006) .

Randle, Quint.2001."A Historical Overview of the Effects of New Mass Media Introductions on Magazine Publishing During the 20th Century". First Monday 6 (September).Available: www.firstmonday.org/issues/issue6_9/randle/index . ht-ml (accessed December 2006).

Recording Industry Association of America. 2003. RIAA. Available: www.ri-aa. com/default.asp.(accessed December 2006).

Schoenherr, Steven E. 2005."Recording Technology History". Notes revised 6 July 2005. Available: http://history. sandiego. edu/gen/recording notes.html (accessed December 2006).

Sony Corporation. 2006. Sony Global. Available:www.sony.net (accessed December 2006).

Time Warner.2006.Available: www.timewarner.com/corp (accessed December 2006).

Viacom.2005.Available: www.viacom.com (accessed December 2006).

Vivendi.2006.Available: www.vivendi.com (accessed December 2006).

Wyatt, Edward. 2006."The Bottom Line on E-Textbooks". New York Times (23 April), Final ed., sec.4A: 10.

الفصل السابع

المهن المعلوماتية

كم عدد المهن المعلوماتية؟ ربما تكون قد تعاملت مع أعضاء في واحدة أو أكثر من المهن المعلوماتية . وقبل أن تقرأ هذا الفصل، انظر كم وظيفة معلوماتية يمكن حصرها؟ ولاحظ ما بين هذه الوظائف من قواسم مشتركة، وكيف تختلف فيما بينها؟ وعندما تنتهي من قراءة هذا الفصل، انظر ما إذا كان قد تغير رأيك بشأن أوجه التشابه ومظاهر الاختلاف بين هذه الوظائف المهنية؟ وسوف نتعرف في هذا الفصل إلى بعض المهن المعلوماتية، إلا أنه ينبغي أن تضع في الحسبان، أنه بينما يمكن أن تمثل تلك المهن التي تعرضنا لها المجال، فإن القائمة الواردة هنا ليست شاملة بأي حال من الأحوال .

الفصل السابع

المهن المعلوماتية

دليل التعلم

ينبغي بعد قراءة هذا الفصل أن تكون قادراً على ما يلي :

- **شرح أوجه الاختلاف الجوهرية بين مجالات علوم الحاسب، ونظم المعلومات الإدارية، وعلم المكتبات، وعلم المعلومات.**
- **التحقق من التغيرات التي حدثت في أدوار اختصاصيي المعلومات، استجابة للتغيرات التي طرأت على نظم الاتصال، وتقنيات المعلومات، فضلاً عن معالجة هذه التغيرات.**
- **تحليل المهام المختلفة التي ينهض بها اختصاصيو المعلومات العاملون في مختلف قطاعات المجال.**
- **تقييم ما لبيئة العمل من تأثير على أدوار اختصاصيي المعلومات ومهامهم .**

وعندما تنتهي من هذا الفصل، عد إلى هذه الصفحة، لتتأكد من تحصيلك لما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة:

تحديد معالم ما يشكل إحدى المهن المعلوماتية، مهمة أصعب مما يمكن للمرء أن يتصور. وبينما يمكن لإعداد قائمة بالوظائف المعلوماتية، أن يكون مهمة سهلة إلى حد ما، فإن تحديد الخصائص التي ترسم معالم إحدى الوظائف أو إحدى فئات الوظائف، كأحد قطاعات المهن المعلوماتية، يتطلب تحليلاً للمكونات المعلوماتية، وإحصاء عدد هذه المكونات التي تنطوي عليها الوظيفة.

وربما أمكن القول بأن كل جهد بشري، إنما ينطوي على شكل ما من أشكال مكونات نشر المعلومات، وتبادلها، وإنتاجها، واختزالها، إلى آخر ذلك؛ فالجراح يفيد من المعارف والمهارات المكتسبة من التعليم والتدريب (نقل المعلومات)، ومن فحص المريض (إيجاد المعلومات)، فضلاً عن المعلومات التي تنشأ أثناء إجراء الجراحة. ومن الممكن تصوير أنموذج مناظر بالنسبة للظهير الرابع في كرة القدم، ورجال الشرطة السرية، والصياد أو جامع الحصاد في العصور الجليدية، والمستكشفين في الماضي والحاضر، وكذلك أيضاً أساتذة الجامعات.

ويمكن للمكون المعلوماتي بالنسبة لبعض المهن، أن يكون أوضح مما هو عليه بالنسبة لمهن أخرى. فالصحافيون على وجه التحديد، يسعون وراء الكشف عن المعلومات، وإيصال هذه المعلومات إلى أوساط أوسع، وأكثر تنوعاً من المتلقين. كذلك تسعى أجهزة الاستخبارات للكشف عن المعلومات، إلا أنها عادة ما تدلي بما تتوصل إليه من نتائج إلى أوساط من المتلقين في غاية الصغر. ويسعى الباحثون في العلوم الطبيعية، أو العلوم الاجتماعية لاستجلاء الظواهر الطبيعية أو الإنسانية. كذلك يحرص المحامون والمحاسبون والأطباء جميعاً، على تطبيق رصيد مشترك من المعارف على أفراد بعينهم، أو حالات معينة. ولا يمكن لمزارع لا يكترث بالمعلومات، حول دورات الزرع والحصاد، أو مكافحة الآفات، أو تقلبات السوق، أن يصمد طويلاً في مجال الزراعة.

والمهن المعلوماتية متنوعة إلى أبلغ الحدود، كما أنها تزداد تنوعاً. فالمجال يشمل رواة القصص، والكهنة الذين يمارسون السحر، واختصاصيي المكتبات، وعلماء الحاسب الآلي، ومديري المعلومات في التعليم وإدارة الأعمال، والاستخبارات التنافسية والعسكرية، والتسلية، ومعماريي المعلومات، وكبار ضباط المعلومات (Chief Information Officers, CIO, s)، وكبار ضباط المعرفة (Chief Knowledge Officers, OKD's)، وسماسرة المعلومات.

وكلما ازدادت تقنيات المعلومات تنوعاً، ازداد تنوع المهن المعلوماتية. إلا أنه على الرغم من تزايد تنوع المهن المعلوماتية، فإن هذه المهن لا تزال تتقاسم مجموعة من الخصائص. ومن الممكن تطويع تعريف هارولد بوركو Harold Borko لعلم المعلومات، لكي يكون بمثابة تحديد لمعالم خصائص مهنة المعلومات، فهو العلم:

الذي يدرس خواص المعلومات وسلوكها، والقوى التي تحكم تدفق المعلومات، ووسائل تجهيز المعلومات لبلوغ أقصى درجات الإتاحة والقابلية للاستثمار. فهو يهتم بذلك الرصيد المعرفي الذي يتصل بإنتاج المعلومات، وتجميعها، وتنظيمها، واختزانها، واسترجاعها، وتفسيرها، ونقلها، وتحويلها، واستثمارها. (Borko, 1968: 3).

وعدد اختصاصيي المعلومات وفئاتهم في تغير، على النحو نفسه الذي تتغير به بيئة المعلومات وتقنيات المعلومات تماماً؛ فلم يكن هناك قبل منتصف العقد الأخير من القرن العشرين، على سبيل المثال، ما يسمى بمسؤول الشبكة العنكبوتية العالمية Webmaster (وربما باستثناء العناكب Spiders). ولم يكن لعلم الحاسبات، كمجال تخصصي، وجود قبل خمسينيات القرن العشرين. ولم تكن الجامعات الأوروبية والأمريكية تطرح، قبل منتصف القرن التاسع عشر، سوى عدد قليل جداً من البرامج الدراسية، في اللاهوت، والمنطق، والبلاغة، واليونانية، واللاتينية، وربما أيضاً في الرياضيات والفلك.

ولا تزال أعداد اختصاصيي المعلومات وفئاتهم في تزايد مستمر. وهناك عدة عوامل تعمل على تغذية ذلك الاتجاه. وتشمل هذه العوامل التقدير المتزايد لكل من:

- فورية المعلومات وقيمتها الزمنية.
- ضبط الجودة وإدارة المعلومات.
- تقييم جودة تقنيات بعينها، وقابليتها للاستخدام.
- الحاجة إلى الوساطة بين من يتخذون القرارات، ومن يجمعون المعلومات، ومن يجهزون المعلومات.
- ضبط تدفق المعلومات وإدارتها.

ويهتم هذا الفصل بدور مختلف نظم المعلومات وتقنياتها، وتأثير هذه النظم والتقنيات على المهن المعلوماتية، وعلى المجتمع، والعكس صحيح. وكما تزداد المعلومات في مداها وتعقدها وسرعتها، تزداد أعداد المهن المعلوماتية، ومدى تعقدها وما بينها من مظاهر الاختلاف. ويؤدي تزايد تعقد التقنيات، وتزايد تنوع فئات منتجي المعلومات، وفئات من يديرونها، وينقلونها، ويفسرونها، وتزايد الاعتماد على التقنيات، إلى صعوبة إلمامنا ببيئة المعلومات، ومن يعيشون فيها من البشر.

فئات المهن المعلوماتية:

كوسيلة للمساعدة على الإلمام بالمهن المعلوماتية، فإن التحقق من معالم حدود الإطار التنظيمي الذي ننظر من خلاله في هذه المهن، أمر مفيد ولا شك. وقد سبق فعلاً أن ألمحنا إلى الأعراف الثلاثة التي تشكل بيئة المعلومات، وهي العرف الشفوي، والعرف المدون أو المطبوع، والعرف الإلكتروني. ويرتبط بكل عرف من هذه الأعراف، فئات بعينها من اختصاصيي المعلومات:

- العرف الشفوي: رواة القصص، والكهنة، والممثلون، والمغنون، والمستهلكون.
- العرف المدون أو المطبوع أو الوثائقي: المؤلفون، والناشرون، والموزعون، والمديرون (ختصاصيو المكتبات)، والمحكمون، والنقاد.
- العرف الإلكتروني: معماريو المعلومات، ومديرو الشبكات، ومهندسو البرمجيات والعتاد، والمذيعون.

وفي الأعراف اللاحقة (تلك التي يمكن أن تنشأ في وقت لاحق)، تظل هناك بعض الفئات التي تنتمي إلى الأعراف السابقة، صامدة لتكفل الانتقال إلى الأشكال الجديدة (نظر الشكل رقم ٧/ ١).

ولا يمكن للأعراف الناشئة أن تحل تماماً محل الأعراف التي تسبقها، إلا أنها يمكن أن تزحزحها من مكانها؛ فالمسرح، على سبيل المثال، لا يزال حياً مزدهراً، على الرغم من انتشار السينما والإذاعة والتلفزيون. ولم يعد المنادون في المدن، يعلنون الأخبار بأصواتهم المرتفعة في الشوارع؛ فقد زحزحوا عن مواقعهم، عن طريق الصحف في البداية، ثم عن طريق الشبكات الإخبارية فيما بعد. وتعمل تقنيات المعلومات في الحقيقة، بشكل ما، على إضفاء الشرعية على بعض المهن، وإعلاء شأنها في المجتمع؛ فقبل ظهور التلفزيون، على سبيل المثال، كان الممثلون، والرياضيون المحترفون، وغيرهم من محترفي التسلية والترويح، غالباً ما ينظر إليهم بوصفهم صعاب المراس، غريبي الأطوار إلى حد ما، وخارج المسار الرئيس بكل تأكيد. ومن الممكن "للَمصارعين" المحترفين أن يكونوا صعاب المراس، ولكن هل هم خارج المسار الرئيس اليوم؟ وتنهمر الثروات والتصفيق والهتاف على رؤوس المغنين ومحترفي الترويح في أيامنا هذه، كما أصبحوا يمثلون نخبة جديدة في المجتمع.

ويصور الشكل رقم (٧/ ١) التطور في الأعراف الشفوية، والتحريرية، والإلكترونية، كما يصور أيضاً تسلسل الخطوات و الإجراءات، من إنتاج المعلومات حتى الاختزان. وينبغي أن نضع في الحسبان أن هناك قنوات للتلقيم المرتد Feedback، من الإنتاج والنقل والإدارة والاختزان. فمن الممكن إنتاج المعلومات الجديدة، وغالباً ما يحدث ذلك، نتيجة لإدارة المعلومات أو تفسيرها.

وتدل الأسهم الموضحة في الشكل رقم ٧/ ١، على سبيل المثال، على انتقال دور رواة القصص من عرف إلى آخر. وفضلاً عن ذلك يمكن لرواة القصص أن ينخرطوا، وغالباً ما يحدث ذلك، في إنتاج قصصهم، ونقلها وإدارتها واختزانها. ومن ناحية أخرى، فإنه بينما يمكن لاختصاصي المكتبات أن يكون أيضاً راوياً للقصص والحكايات، فإن رواية القصص ليست عنصراً أصيلاً في مهمة "اختصاصي المكتبات". وما نود قوله هو أن التعريف النقي

" للباحث العلمي " لا يستبعد " الناشر " مطلقاً، إلا أن التعريف النقي " للناشر " يستبعد " المؤلف " كلية. وفي حالات أخرى، يمكن للفرق بين مسؤول الشبكة العنكبوتية والناشر أن يكون مرتبطاً بشكل القناة، لا بأوجه الاختلاف الدقيقة الأصلية أو الجوهرية.

وهناك ملاحظة أخيرة، وهي أن من الخطأ في التسمية، أن نخلع على البيئة الحالية صفة " الإلكترونية " ؛ فهي أولاً ليست إلكترونية فقط، وإنما " تقوم على الضوء light- based " أيضاً. وربما كانت " دون الذرية Subatomtic " تسمية أفضل. وثانياً لأن الإلكترونات Electrons والفوتونات أو وحدات الكم الضوئي Photons، تستخدم لكتابة التمثيلات الرقمية الثنائية للمعلومات ونقلها. ومن ثم فإن في جعبة البيئة " دون الذرية " الكثير مما يمكن أن تقدمه من الوسائل الأكثر كفاءة، والأوسع مدى، والأكثر سرعة، لنقل المعلومات واختزانها مما هي عليه فيما يتعلق بإنتاج المعلومات. وعلى الرغم من ذلك فإن البيئة دون الذرية تكفل لرواة القصة، في زماننا القدرة على رواية قصصهم مستخدمين وسائل مساعدة أكثر واقعية مما كان متاحاً من قبل بكثير. فقارن إن شئت بين قافلة النجوم Star Trek لكابتن جيمس تي. كيرك Captain James T. Kirk، في ستينيات القرن العشرين، وقافلة النجوم Star Trek لكابتن جوناثان أرشر Captain Jonathan Archer، في القرن الحادي والعشرين(*). وما يدعو للسخرية أن الأخيرة تسبق الأولى في زمن القصة، ولكنها تليها زمنياً في الإنتاج.

ماذا يعني ذلك بالنسبة لنا؟ إذا قبلنا الرأي القائل بأن جميع الأنشطة البشرية تنطوي على مكون معلوماتي، حينئذ تكون جميع المهن البشرية مهناً معلوماتية. وليس هذا بالتعريف المفيد إلى حد بعيد. ولا ننسى في هذا الصدد النصف الأخير من تعديلنا لتعريف هارولد بوركو Harold Borko للمهن المعلوماتية: " إنها تهتم بذلك الرصيد المعرفي المتصل بإنشاء المعلومات وتجميعها وتنظيمها واختزانها واسترجاعها، وتفسيرها ونقلها وتحويلها واستثمارها " (Borko, 1968: 3).

(*) قافلة النجوم: سلسلة من القصص العلمية الأمريكية، من تأليف جين رودنبري Gene Roddenberry، تحولت إلى مسلسلات تلفزيونية، وأفلام سينمائية. وأبرز شخصياتها في ستينيات القرن العشرين، الكابتن جيمس كيرك، وفي القرن الحادي والعشرين الكابتن جوناثان آرشر. (المترجم).

وسوف نقتصر فيما يلي من مناقشات، على بعض المهن المعلوماتية التي تصمد لاختبار بوركو، إذ نستكشف كلاً من المهن "القديمة" كاختصاصيي المكتبات، وبعض المهن الحديثة مثل "معماري المعلومات". وتتقاسم كثير من المهن المعلوماتية الحديثة القدر الكبير مع ما سبقها، ولكن بطبقة من التقنيات التي تؤثر في التعريف. إلا أنه كما سنرى، فإن المهن القديمة قد تكيفت، واكتسبت المعارف التقنية أيضاً.

الأعراف / العمليات	الشفوي	المدون/ المطبوع	الإلكتروني
الإنتاج	راوي القصة ↓ ←	المؤلف، والباحث والصحافي والمخترع	المبرمج، منشئ مرصد البيانات
النقل	السائق، والمرسال، والشاعر الغنائي(*)، وعامل الإشارة(*) ↓ ←	الكاتب، والمدون(*)، والجاسوس(*)، ومحترف التسلية(*)، والناشر	مسؤول مد الخطوط، ومدير الشبكة ↓
الإدارة، والمعالجة، والتفسير	الكاهن(*) ↓ ←	المحرر، واختصاصي المكتبات، والمراسل، واختصاصي الأرشيف ↓ ←	كبير ضباط المعلومات، وكبير ضباط المعرفة، واختصاصي المكتبات، المسؤول عن النظام، ومسؤول الشبكة العنكبوتية، ومعماري المعلومات ↓
الاختزان	راوي القصة، والكاهن ←	اختصاصي المكتبات، واختصاصي الأرشيف، ومدير الوثائق ←	مدير الشبكة، ومسؤول صيانة مرصد البيانات

الشكل رقم (٧/ ١) علاقات المهن المعلوماتية

والتمييز بين المهن المعلوماتية، بناء على الإنتاج والنقل والإدارة والاختزان، ليس بالمهمة السهلة على وجه الخصوص؛ فجميع المهن المعلوماتية تتقاسم جميع الخصائص التي

(*) الشاعر الغنائي Troubadour: فئة من الشعراء الغنائيين، أو الشعراء الموسيقيين، اشتهرت في جنوبي فرنسا وشمالي إيطاليا، من القرن الحادي عشر، حتى نهاية القرن الثالث عشر للميلاد، وتمثل مظهراً من مظاهر التكسب بالشعر، ذلك التقليد المعروف في التراث العربي. والمدون Amanuensis هو من يكتب ما يملى عليه، ومحترف التسلية Entertainer هو من يحترف أداء الأعمال المسلية أو الترويحية أياً كانت القناة. وعامل الإشارة Signalman من الوظائف المألوفة في السكك الحديدية. والكاهن Shaman هو من يستخدم السحر في العلاج وكشف المخبأ والسيطرة على الأحداث، وهو أقرب إلى الدجال والمشعوذ في الثقافة العربية. وتعني كلمة Courier في الإنجليزية المكلف بالسهر على راحة السياح، كما يقابلها كلمة الجاسوس أيضاً في العربية. (المترجم).

حددت. إلا أننا يمكن أن نحاول إبراز "السمة الغالبة". وقبل دراسة هذه الفئات، فإننا ينبغي أن نستجلي جوانب أربعة مجالات رئيسة تسهم في المهن المعلوماتية.

علم الحاسبات:

علم الحاسبات مجال بالغ الاتساع، يشمل كل شيء، من لغات الحاسب حتى ممارسة المباريات، إلى أن نصل إلى تطوير نظم البحث والاسترجاع الخاصة بالمكتبات الرقمية. ومن الممكن تقسيم علماء الحاسبات (ولكن بقدر من التجاوز) وفقاً لمجالات اهتماماتهم. وقد قسمت إحدى وراقيات علم الحاسبات المجال إلى قطاعات، كما يتضح في الشكل رقم (٧/ ٢). وجميع هذه القطاعات متصلة بإدارة المعلومات، ومعالجة المعلومات ونقلها. وتتداخل المهارات التي تمثلها هذه القطاعات مع علم المكتبات، وعلم المعلومات، والمهن المحددة التي تتفرع عنهما.

- الذكاء الاصطناعي.
- تقنيات التجميع والترجمة Compiler Technology، ولغات البرمجة، ونظرية الفئات.
- بحوث مراصد البيانات.
- النظم الموزعة (للامركزية)، والمشابكة، والاتصالات بعيدة المدى.
- مصورات الحاسبات والرؤية.
- برمجة المنطق.
- الرياضيات (الحاسبية Computational).
- الشبكات العصبية.
- البرمجة والنظم الموجهة للهدف.
- نظم التشغيل.
- التجهيز المتوازي.
- هندسة البرمجيات والطرق الصورية.
- نظرية/ أسس علم الحاسبات.
- تنضيد الحروف المطبعية.

الشكل رقم (٧/ ٢) مجالات علم الحاسبات

المصدر:

Achilles, Alf-Christian. 2006 .The Collection of Computer Science Bibliographies. Universit?t Karburuhe, Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwisenchaftler. Available at :http:// lünwww. ira. uka. de/bibliography/ index. html # browse (accessed December 2006)

نظم المعلومات الإدارية:

نظم المعلومات الإدارية Management Information Systems (MIS) مجال موجه نحو إدارة الأعمال في بيئة غنية بالأعمال، شاملة في مداها. وهناك في كثير من الجامعات، برامج لنظم المعلومات الإدارية، أحياناً ما تكون في مستوى درجتي الماجستير والدكتوراة، وذلك في كليات ومعاهد إدارة الأعمال. وتشمل هذه البرامج علم الحاسبات وتقنياتها، وإدارة النظم، فضلاً عن مقررات إدارة الأعمال. وتناسب الدرجة الجامعية أولئك الذين يسعون إلى اكتساب الخبرات في التجارة الإلكترونية، والإدارة الإلكترونية، ومختلف تطبيقات المعلوماتية.

علم المكتبات:

يعرِّف معجم أودلز على الخط المباشر ODLIS Online Dictionary (Rietz, 2006) علم المكتبات، بأنه: "المعرفة المهنية والمهارات اللازمة لاختيار المعلومات المسجلة، واقتنائها، وتنظيمها، واختزانها، والمحافظة عليها، واسترجاعها، وبثها لتلبية احتياجات فئات بعينها من المستفيدين".

علم المعلومات:

يعرِّف المصدر الذي سبقت الإشارة إليه آنفاً، علم المعلومات بأنه: "الدراسة المنهجية لتحليل المصادر، وإنتاج المعلومات على اختلاف أشكالها، وتجميعها، وتنظيمها، وبثها، وتقييمها، والإفادة منها، وإدارتها".

وكل من علم المكتبات، وعلم المعلومات، من المجالات بالغة التعقد. وهناك من يرى أن جميع المجالات التي نوقشت في هذا الفصل تدخل في نطاق تعريف علم المعلومات،

بما في ذلك علم الحاسبات وعلم المكتبات. وهناك بالفعل قدر كبير من التداخل بين هذه المجالات المهنية. ومع ظهور تقنيات المعلومات المتطورة، ربما كان من الممكن القول بأنه قد حدث قدر لا يستهان به من ذوبان الحدود الفاصلة بين هذه المجالات. كذلك يقال أيضاً إن علم المعلومات يزداد تعقداً؛ لأن مكوناته الأساس تتجمع أو تتلاقى، وكذلك لأن القضايا التي يسعى للتعامل معها تزداد تعقداً (Koehler, 2001).

مهن إنتاج/ المعلومات أو اكتشافها:

مهن إنتاج المعلومات هي تلك المهن التي تولِّد معلومات جديدة من الملاحظة، والتخيل، والحدس، والتحليل، وإعادة التحديد أو التوضيح، والبحث العلمي. وتشمل هذه المهن، وإن كانت لا تقتصر بالطبع على هؤلاء: المؤلفين، والفنانين، والباحثين، وعملاء الاستخبارات. وهؤلاء هم منشئو المحتوى. وغالباً ما ينتج منشئو المحتوى ما ينتجون اعتماداً على المحتوى القائم. ويمثل المحتوى الجديد إعادة تفسير للمحتوى القديم، اعتماداً على المعلومات الجديدة أو المهارات، والخبرات، والمعارف التي يستثمرها منتج المعلومات في عملية الإنشاء.

المؤلفون والفنانون:

من الممكن تصنيف المؤلفين والفنانين، بوصفهم أولئك الذين يعملون في الخيال fiction، وأولئك الذين يعملون في الواقع Nonfiction. والأعمال الفنية، سواء كانت تحريرية، أو سمعية، أو بصرية، أو متعددة الوسائط، أو أيقونات أو رموز ثقافية، فضلاً عن كونها تعبيراً عاطفياً عن الوجدان. وعلى الرغم من أنها قد لا تتناول "الواقع" بمصطلحات محددة دقيقة، فإنها تعد تعبيراً عن الثقافة، كما تحمل معلومات من الفنان إلى المشاهد.

الصحافيون:

يعمل الصحافيون في إنتاج المعلومات وبثها؛ فمهنة الصحافة تهتم بتجميع المعلومات، وفرزها، وتفسيرها، و"إعادة وضعها في باقات أو حزم

repackaging" . وتهيئ عملية إعادة الوضع في باقات أو حزم، المعلومات للبث عبر مختلف وسائل الإعلام، التي غالباً ما تسمى بإيجاز "الوسائط Media" . والوسائط بالطبع هي الصحف، والنشرات الإخبارية، والإذاعة، والتلفزيون، وأخيراً الشبكة العنكبوتية العالمية. ومن الممكن الآن توجيه الرسائل إلى المتلقين عن طريق جهاز التنبيه اللاسلكي أو جهاز النداء Pager وغيره من الأجهزة الإلكترونية المحمولة. وأحدث ابتكار في تدفق الأخبار هو ربط المستفيد النهائي بتجميع وكالات الأنباء التقليدية، وبالشبكة العنكبوتية العالمية، على النحو الذي يكفل الحصول على الأنباء الانتقائية، أي الخدمات التي تقدم بمبادأة من مرفق المعلومات، وتلك التي يطلبها المستفيد Push/ pull services .

الباحثون:

يلاحظ الباحثون في العلوم الطبيعية، والعلوم الاجتماعية، والإنسانيات، والمجالات المهنية، الرصيد المعرفي في نطاق تخصصاتهم، ويستخدمون الأدوات التحليلية، ويستكشفون، ويختبرون الفروض العلمية، استناداً إلى معارفهم ومهاراتهم وخبراتهم. ويسعى الباحثون في العلوم الطبيعية إلى الإلمام بالظواهر الفيزيائية، والكيميائية، والبيولوجية. وفي العلوم الاجتماعية يسعى الباحثون لاستجلاء المسلكيات البشرية، على عدة مستويات متفاوتة وفي سياقات مختلفة. أما أولئك الباحثون في الإنسانيات، فيعملون على تفسير مغزى مختلف المنتجات البشرية أو العادات الثقافية، والتقاليد والمعتقدات الشعبية. فهذا الكتاب، على سبيل المثال، و على أكثر من نحو، تعبير عن نتائج بحث مؤلفيه، فضلاً عن أنه "بحثهما الثانوي Secondary research" ، وهو أيضاً ناتج تفسير المؤلفين لجهود الآخرين. وفي كثير من الحالات، يتميز ذلك العمل بالإشارات المرجعية التي نوردها في نهاية كل فصل.

وهناك عدد من المهن التي تدخل تحت مظلة العلوم التطبيقية والتقنية. وهذه تشمل المهن الهندسية، والطبية، والقانونية، والتسويقية، والمالية والمحاسبية، فضلاً عن مجالات الاستخبارات الاقتصادية، والسياسية، والعسكرية. وتسعى هذه المهن إلى اكتشاف

المعلومات وتحليلها ومعالجتها لتلبية حاجة معينة أو تطبيق بعينه. فمن الممكن، على سبيل المثال، لمحام أن يبحث عن السوابق القضائية المتصلة بإحدى القضايا القانونية. وبالنسبة لأهداف المحامي، فإنه فيما يتعلق بأمور القانون، يمكن أن يستشير كلاً من المصادر الدستورية والقانونية. ويتوقف ما يعد "مباراة عادلة أو متكافئة" للمحامي، إلى حد بعيد، على الحلبة التي يعمل بها، وقواعد تلك الحلبة. وما يميز المهن القانونية والمهن شبه القانونية (كالمحاسبة والضوابط التنظيمية) عن المهن الأخرى، هو مصدر القواعد أو المبادئ "الذي يستشار". ويهتم المحامون بالقواعد الوضعية (الدساتير، والضوابط التنظيمية، والأحكام القضائية)، لا بالمبادئ "الطبيعية". ويهتم العلماء في العلوم الاجتماعية بكل من المبادئ الوضعية والطبيعية.

عملاء الاستخبارات:

يهتم عميل الاستخبارات Intelligent agent، في أوسع معاني الكلمة، بتجميع المعلومات وتحليلها لصالح الآخرين، على نحو فوري أو على المدى القريب. وغالباً ما يركز هؤلاء الوكلاء على المصادر الأولية، إلا أنهم يمكن أن يعتمدوا أيضاً على المصادر الثانوية. وهناك مجموعة ضخمة من الأدوات التي تتاح لعميل الاستخبارات؛ فوكالة الاستخبارات المركزية Central Intelligence Agency (CIA)، على سبيل المثال، مقر رئيس لعملاء الاستخبارات العالمية العاملين في خدمة الحكومة الأمريكية، وتعتمد على كل من المصادر المكشوفة أو المنفتحة و المصادر المستترة أو المغطاة. وتختلف هذه المصادر اختلافاً شاسعاً؛ ففي غضون الحرب الباردة(*)، طور المتخصصون في شؤون الاتحاد السوفييتي Sovietologists أسلوباً سمي "علم الكرملين Kremlinology". والكرملين هو مجموعة المباني التي كان يشغلها القياصرة، ثم الشيوعيون من بعدهم، وأخيراً الحكومات الجمهورية لما أصبحت الآن روسيا. والمسألة ببساطة أن المتخصصين في شؤون الكرملين، كانوا يبحثون في مصادر المعلومات المنفتحة، في محاولة لاستخلاص

(*) الحرب الباردة امتدت بين المعسكر الرأسمالي الغربي، بزعامة الولايات المتحدة الأمريكية، والمعسكر الاشتراكي الشرقي، بزعامة ما كان يسمى بـ: الاتحاد السوفيتي، منذ نهاية الحرب العالمية الثانية، حتى تفكك ذلك الاتحاد عام ١٩٩١م، وسميت بالباردة لأنها كانت صراعاً سياسياً واستخباراتياً، ولم تشهد مواجهة عسكرية مباشرة، (المترجم).

معلومات عن الحكومة السوفييتية. ففي أثناء العرض العسكري الذي يقام في موسكو في الأول من مايو، على سبيل المثال، وفي المناسبات العامة الرئيسة الأخرى، يقف أعضاء اللجنة التنفيذية للحزب الشيوعي Politburo (أعلى هيئة سياسية بالحزب الشيوعي)، معاً على منصة العرض العسكري. وكان من يقف بعد السكرتير العام - خاصة -، يعد دليلاً له أهميته، لمعرفة من سيسطع نجمه ومن سيتهاوى نجمه.

وهناك كثير من المصادر المنفتحة الأخرى، التي تشمل الصحف، والتلفزيون، والبرامج والخطط، والأحاديث، والتقارير الضخمة لشركات القطاع العام، وطلبات تسجيل براءات الاختراع، ومقالات الدوريات، ومواقع الشبكة العنكبوتية، . . . إلخ. والمصدر المنفتح هو أي عنصر من عناصر المعلومات يمكن الوصول إليه، دون قيد على الصعيد العام. والمكتبات بالطبع مصدر ممتاز لكل من يهتم بالاطلاع على المعلومات العامة. ومنذ ظهور الشبكة العنكبوتية العالمية، أصبح هناك مصدر آخر يمكن الاطلاع عليه بسهولة. ومن نافلة القول إن أجهزة الاستخبارات والشرطة، في جميع أنحاء العالم، لا تهتم بشغف، بأنواع المعلومات التي يمكن استرجاعها من المكتبات والشبكة العنكبوتية العالمية فحسب، وإنما تهتم أيضاً بمن يسترجع تلك المعلومات. فقد تبين أكثر من مرة، أن من الممكن الخروج بمعلومات بالغة الحساسية، من المصادر المنفتحة؛ فمنذ نحو خمسة وعشرين عاماً مضت، على سبيل المثال، وضع أحد الطلبة بجامعة برنستون Princeton University خططاً "قابلة للتنفيذ"، لسلاح ذري، اعتماداً على معلومات منفتحة المصدر وجدها بمكتبة الجامعة. وقد أفاد آخرون من المكتبة أو من الشبكة العنكبوتية العالمية، أو منهما معاً، في التعرف إلى طرق صنع المخدرات، أو صنع القنابل المخصبة. ويفيد وكلاء الاستخبارات في قطاع المال والأعمال، النشطون في المجال المسمى بالاستخبارات التنافسية، من المصادر المنفتحة في المقام الأول. إلا أنهم، وعن طريق أساليب خاصة للتحليل، يكتشفون معلومات لم تكن معروفة من قبل.

وهناك أيضاً مصادر المعلومات "الأقل انفتاحاً أو شبه المنفتحة Less open"، أو المقنَّعة، التي يفيد منها وكلاء الاستخبارات الحكومية وغيرهم، في جمع المعلومات؛ فقد كان كل

من الأمريكيين والروس يتجسس كل طرف منهما على سفارات الآخر. وقد تورطت الخطوط الجوية الفرنسية في فضيحة، عندما تبين أن المقاعد على الرحلات عبر الأطلسي كانت مخترقة للتنصت على محادثات المسافرين على درجة رجال الأعمال (Waller and Sancton, 1995). وقد وضع شخص ما أجهزة لاستراق السمع على الطائرة البوينج ٧٦٧، التي كان من المزمع أن تكون الطائرة الرسمية للرئيس الصيني جيانج زيمن Jiang Zemin، ووجهت أصابع الاتهام إلى الولايات المتحدة (Pomfret, 2002). وقد اخترق الحلفاء، أثناء الحرب العالمية الثانية، الشيفرات بالغة السرية الخاصة بكل من ألمانيا واليابان، الأمر الذي أتاح لهم القدرة على الوصول إلى كميات ضخمة من الاستخبارات العسكرية. ومن الممكن الآن قراءة لوحات أرقام تراخيص السيارات من الفضاء.

ونحن نميل تماماً عن حق، للنظر إلى المكتبات، والأرشيفات، ومرافق مراصد البيانات، بوصفها مشروعات لاختزان المعلومات، وإدارتها وبثها. إلا أن لهذه المؤسسات دورها في إنتاج المعلومات، وخصوصاً "المعلومات عن المعلومات". ومن ثم، فإن بعض المهنيين الذين يعملون في هذه المؤسسات، يمكن أن يدخلوا أيضاً ضمن فئة منتجي المعلومات من المهنيين، على الرغم من أننا قد أوردنا هذه الفئات المهنية في مكان آخر، لأن سمتهم الغالبة ليست إنتاج المعلومات.

وما نحاول تأكيده في هذا السياق، هو أن هناك كثيراً من المهن الضالعة في إنتاج المعلومات، وإذا شئت أيضاً، في إعادة إنتاج المعلومات. وهناك تفاعل أو تداخل معقد بين مهن إنتاج المعلومات، وبثها، وإدارتها، واختزانها. إلا أنه بدون إنتاج المعلومات لن يكون هناك في المجال متسع لمختلف الفئات الأخرى.

مهن نقل المعلومات:

لمهن نقل المعلومات حكاية تروى أيضاً؛ فمهن نقل المعلومات، بمنتهى البساطة، تعنى بنقل البيانات من النقطة (أ) إلى النقطة (ب). وواقع الأمر أن مهن نقل المعلومات لا تحفل كثيراً بمحتوى ما ينقل، بينما تبدي اهتماماً ملحوظاً بقابلية ذلك النقل للتكرار والاستمرار، كما تهتم بمدى إمكان الاعتماد عليه، ومدى سرعته.

ومن الممكن لمهن نقل المعلومات أن تتخذ أشكالاً عدة؛ فمن الممكن القول بأن البنية الأساس للنقل والمواصلات تعد جزءاً من مقومات نقل المعلومات. ومن ثم فإنه من الممكن لأولئك الذين يعملون في هذه البنية الأساس أن يدخلوا ضمن فئة نقل المعلومات. فالخطوط الجوية، والقطارات، والحافلات، والسيارات، والعربات التي تجرها الدواب، كلها تحمل البشر والسلع والرسائل. ويمكن لأي نظام بعينه أن يكون بطبيعته أسرع، أو يمكن الاعتماد عليه أكثر من غيره، إلا أن النظم جميعاً تحقق الهدف نفسه. ومن الممكن لأحد الخطوط الجوية أو إحدى شركات الحافلات، أن تحمل البشر أو تحمل الرسائل. وهي لا تشغل نفسها بما في ذهنك، ليس على الدوام على الأقل، أو لا تحفل بما في محتوى الرسالة، وإنما تشغل نفسها بنقل الوعاء أو الحاوية من مكان لآخر. وتكفل بعض آليات النقل مقومات خدمات مختلفة، وما على المستفيد إلا أن يقرر أي الآليات يستخدم. فبإمكان مرفق البريد في الولايات المتحدة، على سبيل المثال، أن يحمل على نحو يعتمد عليه، خطاباً من مكان إلى آخر، عن طريق آليات التوصيل المنتظمة الخاصة به، إلا أنه لضمان التوصيل في حدود إطار زمني ضيق معين، يمكن للمرء أن يلجأ إلى استخدام البريد السريع أو فيدكس FedEx أو أي مرفق نقل آخر.

وهذا الضرب من النقل المادي للرسائل بطيء بطبعه، وإن كانت السرعة أمراً نسبياً؛ ففي القرن السابع عشر للميلاد، كان الأمر غالباً ما يستغرق ثلاثة أشهر أو أكثر لنقل رسالة مادياً، من أوروبا إلى أمريكا الشمالية. وفي نهاية القرن التاسع عشر للميلاد، أصبح بالإمكان إرسال الرسائل فوراً بالبرق عبر الأطلسي وعبر القارات، ولكن بتكلفة باهظة. أما في نهاية القرن العشرين فقد أصبح بالإمكان نقل الرسائل عن طريق وسائط مختلفة، بسرعة ذات قدر كبير من التعقد، وبتكلفة قليلة نسبياً. ففي ستينيات القرن العشرين، على سبيل المثال، كانت تكلفة المخابرة الهاتفية التي يبلغ مداها ثلاث دقائق، من أوروبا إلى الولايات المتحدة، تبلغ نحو ٢٥ دولاراً، بقيمة الدولار في ذلك الوقت، أي في حدود ١٦٠ دولاراً بقيمة الدولار في العام ٢٠٠٥م. ويمكن لتلك المخابرة الهاتفية نفسها، تبعاً لخطتك في التخابر، أن تكون تكلفتها في حدود ٠,٢٠ من الدولار، بقيمة الدولار في

العام ٢٠٠٦م وربما تكون بلا تكلفة إذا استخدمنا نظام نقل الصوت بمراسم الإنترنت Voice over Internet Protocol (VoIP). وفي ستينيات القرن العشرين كانت المخابرة تنقل بشكل تناظري، عن طريق الكابلات البحرية. وكان هناك قدر كبير من التشويش كعنصر طبيعي في المخابرة. وفي العام ٢٠٠٦م يمكن للرسالة الهاتفية أن تنتقل رقمياً، عن طريق الأقمار الاصطناعية أو الكابلات، كما يمكن أن تكون بلا تشويش تقريباً.

دعنا نذكر دائماً أن اختصاصيي نقل المعلومات، كانوا ينقلون المعلومات عن طريق عدد من الوسائل، منذ زمن طويل جداً؛ فإشارات قرع الطبول، ورفع الأعلام أو الرايات، وإطلاق الدخان، والأضواء، كانت مألوفة يوماً ما. وحتى في أيامنا هذه، لا تزال الأساطيل البحرية تستخدم السيمافور Semaphore، وهو وسيلة للاتصال المرئي باستخدام الأعلام التي تمسك باليد، للتعبير عن أحرف ومفاهيم، لأغراض الاتصال بين السفن. وتقوم إشارات المرور الضوئية بإيصال المعلومات. فذلك الضوء الأزرق في المرآة التي ترى بها ما خلفك، يعني "الزم جانب الطريق، لقد ارتكبت مخالفة". وفي منتصف القرن التاسع عشر مدت منظومة معقدة من أنابيب الهواء المضغوط، تحت شوارع لندن وباريس والمدن الأخرى (Standage, 1998). وكانت الرسائل "المادية" تتحرك بسرعة داخل المدن. وكانت هذه المنظومات ترتبط بعضها ببعض عن طريق البرق، لتكوّن نظاماً سريعاً كفؤاً لنقل المعلومات. وكان عمال البرق ورجال البريد، والسعاة، وعمال التمديدات السلكية، وعمال الإشارات، وكثير غيرهم يستخدمون هذه المنظومات.

وفي القرن العشرين، أمكن تخفيض التكلفة والوقت اللازمين لنقل الرسائل بشكل ملحوظ، عن طريق منظومة متطورة من تقنيات النقل. وقد أدى هذا العدد المتزايد من التقنيات، في الوقت نفسه، إلى زيادة عدد العاملين المهنيين في نقل المعلومات، في الكم والنوع على السواء. ففي ثلاثينيات القرن العشرين، أصبح من الممكن نظرياً، وعملياً أيضاً، إرسال خطاب بالبريد الجوي، من أقصى الدولة إلى أقصاها، أو من أقصى العالم إلى أقصاه، ما بين عشية وضحاها تقريباً. وفي ثمانينيات القرن العشرين، أصبح من الممكن إرسال ذلك الخطاب إلى أي مكان تقريباً في الدولة، ما بين عشية وضحاها. وفي

نهاية تسعينيات القرن نفسه، أصبح من الممكن إرسال الخطاب إلى أي مكان في العالم تقريباً ما بين عشية وضحاها أيضاً. وقد أصبحت هذه القدرات في حدود الإمكان نتيجة لتطور بنية أساس ضخمة للنقل والمواصلات.

وقد أحدث نظام الهاتف ثورة في نقل المعلومات، كما أدى أيضاً إلى نشأة فئة جديدة من العاملين بالمعلومات. ومما لاشك فيه، أن البرق قد أدى إلى نشأة الحاجة إلى عمال البرق، وعمال التمديدات، فضلاً عن نظام لإيصال البرقيات (السعاة)، . . . وهكذا. كذلك أدى الهاتف إلى نشأة الحاجة إلى خدمة العملاء " على الخط المباشر "، والمسؤولين عن إجراء المخابرات، أي المسؤولين عن التشغيل وخدمة الدليل فيما بعد. وقد أدى نظام الهاتف الناجح إلى نشأة الحاجة إلى أدلة الهاتف، وإلى من يعدها ويوزعها. وفضلاً عن ذلك أدت ثورة الهاتف إلى نشأة الحاجة إلى صيانة النظام والخدمة وتطويرهما. ونذكر في هذا الصدد مناقشة كلود شانون Claude Shannon في الفصل الرابع. فقد كانت شركة إيه تي آند تي AT & T (الهاتف والبرق الأمريكي American Telephone and Telegraph)، ووريثتها بيبي بلز Baby Bells، التي نتجت عن انشطار منظومة إيه تي آند تي، تهتمان دائماً بالحد من تشويش الخطوط، وتطوير تقنيات التحويل، وتقنيات النقل الجديدة (من الخطوط السلكية الممتدة إلى الميكروويف أو الموجات المجهرية Microwave)، فضلاً عن تحسين طريقة إجراء المخابرات (من طلب الربط من مسؤول تشغيل بشري، إلى تدوير القرص، إلى النغمات).

ومع تطور سبل نقل البيانات من نقطة إلى أخرى عبر مسافات طويلة، بدأ عدد من الشركات الأخرى بتقديم الخدمات. ولم تشمل هذه الشركات إيه تي آند تي فحسب، وإنما شملت أيضاً شركات مثل سبرنت Sprint، وإم سي آي MCI. وكان اهتمام هذه الشركات في البداية يتركز على نقل البيانات لنقل الصوت؛ فنظم تلنت[1] Telnet، على سبيل المثال، التي يمكن الوصول إليها عن طريق تدوير رقم ما، وتحملها في الميل الأخير خدمة

(١) تلنت: بروتوكول للمشابكة بين الحاسبات، طوِّر عام ١٩٦٩م (المترجم).

الهاتف القديمة المجردة (بوتس Plain Old Telephone Service (POTS ، تربط المستفيد بمتعهد الخدمة. وكان كثير من متعهدي الخدمة هؤلاء، شركات مراصد بيانات، تيسر الوصول إلى المعلومات التي تنشئها أو المعلومات التي ينشئها آخرون، عن طريق واجهة تعامل ينشئونها.

وكانت الإنترنت هي الابتكار الضخم الذي تحقق في نقل المعلومات في نهاية القرن العشرين. فقد بدأت باسم الآربانت ARPANET، التي صممت لربط المتعاقدين في أنشطة الدفاع بوزارة الدفاع. واتسعت الإنترنت بسرعة، خلال ثمانينيات القرن العشرين وما بعدها. وكانت الآربانت، التي يرعاها جهاز مشروعات البحوث المتطورة Advanced Research Projects Agency (ARPA)، بوزارة الدفاع الأمريكية، واحدة من بين ردود الأفعال الكثيرة لإطلاق السوفييت سبوتنك١ (*) Sputnik 1، في العام ١٩٥٧م. وقد أدرك جهاز مشروعات البحوث المتطورة، بقيادة رجال من أمثال جي. سي. آر. ليكلايدر J. C. R Licklider، وروبرت تايلور Robert Taylor، ولورانس روبرتس Lawrence Roberts، الحاجة إلى شبكة موزعة أو لا مركزية، ومن ثم إلى اتصالات أقل عرضة للخطر في حالة ما إذا شن السوفييت هجوماً نووياً على الولايات المتحدة. وككثير من تقنيات الاتصالات المبتكرة الأخرى، تطورت الإنترنت نتيجة للاهتمام بالدفاع الوطني وتمويل الدفاع.

وكان في طليعة العاملين المهنيين في النقل عن طريق الإنترنت، رجال من أمثال بول باران Paul Baran، وفينتون سيرف Vinton Cerf، وجون بوستل Jon Postel. وقد وضع باران الملقب "بجد الإنترنت"، لأول مرة، تصور فكرة "التحويل في مجموعات Packet Switching" التي تشكل أساس نقل الإشارات في الإنترنت. كذلك كانت له الريادة في وضع تصور فكرة الشبكة الموزعة. أما دونالد ديفيز Donald Davies، الجد الثاني للإنترنت، فقد طور أفكاراً مناظرة، كما استخدم لأول مرة المصطلح "مجموعة أو

(*) سبوتنك ١ : أول قمر اصطناعي أطلقه الاتحاد السوفييتي في أكتوبر عام ١٩٥٧م، في المراحل المبكرة لسباق غزو الفضاء. وكان لهذا الحدث ردود أفعال متعددة في تقنيات المعلومات، وخدمات المعلومات (المترجم).

حزمة Packet " لرسائل الإنترنت. أما أعمام الإنترنت فمن بينهم ليونارد كلاينروك Leonard Kleinrock، ولورانس جي. روبرتس Lawrence G. Roberts، اللذان أسهما معاً على نحو لا يستهان به، في تطور تقنية التحويل في حزم أو مجموعات، والنظرية التي تقوم عليها هذه التقنية. وقد وفر كل من سيرف الذي يقال إنه " أبو الإنترنت " ، وبوستل، الذي تحمل مسؤولية إدارة نظام توزيع أرقام الإنترنت، وكثير غيرهما، مقومات نمو المنظومة، من خمس نقاط ارتكازية أو ست في العام ١٩٦٢م، إلى ما يقارب بليون نقطة ارتكازية في العام ٢٠٠٦م. وقد أحدث "اختراع" الشبكة العنكبوتية العالمية، على يدي تيم برنرزلي Tim Berners Lee، في العام ١٩٩١م، ثورة في الإنترنت، كما أضفى عليها الطابع الجماهيري.

وقد أدى نمو الإنترنت، والشبكة العنكبوتية العالمية خاصة، إلى نشأة عدد من المهن الجديدة في نقل المعلومات، وتشمل هذه المهن معماري المعلومات، ومدير الشبكات، ومبرمج لغة تهيئة النصوص الفائقة HTML، وجافا Java، وأبلت Applet، وهكذا. إلا أنه أيضاً، نظراً للسمة الغالبة للفئة المهنية هذه، فإننا سوف نناقش معماريي المعلومات في الفئة التالية.

المهن المتصلة بالإدارة:

تهتم مهن إدارة المعلومات بتصميم وصيانة النظم التي تستخدم في تنظيم المعلومات وإدارتها، لأغراض الإفادة منها، في سياقات أو أشكال معينة أحياناً، ولفئات معينة من المستفيدين في أحيان أخرى. وتكاد بعض الفئات المهنية المعلوماتية، كاختصاصيي المكتبات، واختصاصيي الأرشيف، تدخل على قدم المساواة، ضمن فئات الإدارة والاختزان. وتركز تلك الفئات المهنية التي نناقشها في هذا القسم، على نحو غالب بوضوح، على الإدارة لأغراض الإفادة المباشرة أو الفورية، لا على الإدارة طويلة الأمد والاختزان. كذلك تركز الأمثلة الواردة هنا على الفئات المهنية الحديثة والناشئة في إدارة المعلومات.

معماري المعلومات:

ليس هناك اتفاق بين معماريي المعلومات أنفسهم، حول طبيعة هذه الفئة (IA wiki, 2006). ويطرح مركز أرجوس لمعمار المعلومات Argus Center for Information Architecture التعريف المبكر التالي لمعمار المعلومات: "فن وعلم تنظيم المعلومات، لمساعدة البشر على تلبية احتياجاتهم المعلوماتية على نحو فعال" (Hagedorm, 2000). وينطبق هذا التعريف، على قدم المساواة، على أي مهني في مجال المعلومات، وربما كان السبب في ذلك أن معمار المعلومات مجال جديد نسبياً، ولم يحظ بعد بتعريف نهائي. فهناك من يعرفون معماري المعلومات على نحو ضيق جداً، بوصفه مسؤول الشبكة العنكبوتية العالمية، مع مسؤوليات إضافية في إدارة المعلومات المعتمدة على الشبكة العنكبوتية. وبهذا التعريف يكون المعماري بالضرورة، مصمماً ومديراً متمرساً لمواقع الشبكة العنكبوتية.

ويقترح روزنفيلد ومورفيل Rosenfeld and Morville (2002) تعريفاً أكثر تحديداً إلى حد ما؛ فمعمار المعلومات هو فن وعلم تصميم وتنفيذ مواقع عنكبوتية معقدة، بمحتوى معلوماتي معقد.

كذلك يعرَّف معمار المعلومات، على نحو أكثر اتساعاً، بأنه النظام الذي تقدّم به المعلومات للمستفيد النهائي بطريقة فعالة وكفء. ولم تحدد هنا التقنية أو شكل المعلومات، وإن كان البث عن طريق الشبكة العنكبوتية هو المقصود ضمناً بقوة. وهناك تعريف آخر، وهو أن "معمار المعلومات Information architecture (IA) هو فن وعلم ومهمة تنظيم المعلومات على نحو يجعل لها مغزى بالنسبة لمن يفيدون منها". وبهذا التعريف للمجال إذن، فإن "معماريي المعلومات هم أعضاء الفريق الذي يحدد العلاقات بين جميع العناصر التي تشكل فضاء معلوماتياً"، بصرف النظر عما يكوِّن ذلك الفضاء المعلوماتي، سواء كان صفحة على الشبكة العنكبوتية العالمية، أو أسطوانة ضوئية مكتنزة CD - ROM، أو ابتكار تقنية أخرى (American Society for Information Science and Technology, 2001).

وبرامج التعليم الخاصة بمعماريي المعلومات حديثة جداً في نشأتها، ولم تستقر بعد من حيث المقررات الدراسية والمخرجات المتوقعة، الأمر كان يمكن توقعه فعلاً في مجال حديث النشأة.

مدير تقنيات المعلومات:

مدير تقنيات المعلومات Information Technology (IT) Manager، لقب وظيفي عام. وحتى عهد قريب، كان مدير تقنيات المعلومات، هو ذلك الشخص الذي يسهر على رعاية قضايا تقنية معينة، كالكتابة التقنية على سبيل المثال، وبرامج الحاسب. ومن المتوقع الآن من مديري تقنيات المعلومات، التمتع بمهارات التعامل مع الإنترنت، والشبكات الداخلية، والشبكات الداخلية الممتدة، فضلاً عن مهارات تصميم مراصد البيانات، وتصنيف المعلومات. كذلك ينبغي لمدير التقنيات أن يكون ملماً بمهارات البرمجة، وقضايا عتاد الشبكات وبرمجياتها. وتشمل تقنيات المعلومات الحاسبات، والاتصالات بعيدة المدى، ونظم البرمجيات، ونقل المعلومات واختزانها وتهيئة سبل الإفادة منها.

ومن الممكن لمدير تقنيات المعلومات تطوير نظم معلوماتية لعمله؛ فكما سبق أن رأينا فعلاً في الفصل الرابع، فإن المعلوماتية تهتم بإدارة المعلومات وحركة المعلومات، وإنشاء نظم للنهوض بهذه المهام على وجه التحديد.

وتشمل إدارة تقنيات المعلومات إدارة الشبكات. ويتحمل مدير الشبكة مسؤولية صيانة شبكة الحاسبات. ويمكن لذلك أن يشمل الشبكة المحلية (لان LAN)، أو الارتباط بشبكة خارجية. كذلك يمكن أن يشمل متعهدي خدمات الإنترنت (ISPs)، فضلاً عن ضمان تكامل النقاط الارتكازية Nodes، و إدارة تعامل المستفيدين مع النظام.

ومن الممكن لمدير تقنيات المعلومات أن يتبع كبير ضباط المعرفة CKO، أو كبير ضباط المعلومات CIO (انظر ما سيرد فيما بعد)، أو من يناظرهما من كبار ضباط المؤسسة.

والحصول على درجة جامعية في نظم المعلومات الإدارية، سواء على مستوى البكالوريوس أو الماجستير، هو عادة ما يكون المسار التعليمي لأولئك الذين يتطلعون

لشغل وظائف مديري تقنيات المعلومات، في بيئة إدارة الأعمال. ويمكن للمسارات التعليمية الأخرى أن تكون الحصول على درجات جامعية في علم الحاسبات، أو الاتصالات بعيدة المدى، أو إدارة المعلومات والتقنية. وعلى الرغم من أن مدير تقنيات المعلومات ليس بالوظيفة الحديثة كمعماري المعلومات، فإنه ليس هناك حتى الآن مسار معياري لأولئك الذين يمكن أن يكونوا مديري تقنيات المعلومات، وإنما هناك دروب متعددة للتعليم وتنمية الحياة المهنية، يمكن السير فيها.

كبير ضباط المعرفة:

يرتبط كبير ضباط المعرفة Chief Knowledge Officer (CKO) ارتباطاً وثيقاً بالعناصر المهنية العاملة في تقنيات المعلومات، كما يقترب على وجه الخصوص، من كبير ضباط المعلومات (CIO). وما يميز كبير ضباط المعرفة وكبير ضباط المعلومات، هو المسؤولية المباشرة عن المشابكة، وقرارات العتاد والبرمجيات الأخرى. فكبير ضباط المعرفة يتحمل مسؤولية مباشرة أقل مما يتحملها كبير ضباط المعلومات، الأمر الذي يفسر جزئياً، لماذا يكون معظم كبار اختصاصيي تقنيات المعلومات، من كبار ضباط المعلومات، لا من كبار ضباط المعرفة.

وعادةً ما يكون كبير ضباط المعرفة عضواً رفيع الدرجة، في اتخاذ القرارات المؤسساتية؛ فالدرجة الوظيفية حديثة نسبياً، وجدت للمساعدة على تحقيق التكامل بين التقنيات والموارد البشرية في إنجاز الأعمال. وهناك من يرى أن كبير ضباط المعرفة يتحمل ثلاث مسؤوليات جوهرية، وهي توفير بنية أساس لإدارة المعرفة، وتكوين ثقافة معرفية، وضمان عمل هذه البنى على نحو اقتصادي. ومن ثم فإن رسالة كبير ضباط المعرفة هي كفالة الرؤية والقيادة من أجل إيجاد ثقافة تقاسم المعرفة، والمحافظة عليها في الشركة، لدعم عمليات النشاط الرئيسة، في مجال تنافسي دائم التغير.

وغالباً ما يُرقى كبار ضباط المعرفة من بين العاملين بمكتبات المؤسسات، وإدارة المعلومات، ومراكز المعلوماتية. والدرجات الوظيفية الخاصة بكبار ضباط المعرفة أكثر ندرة

في القطاع العام، إلا أنها متاحة فعلاً (Duffy, 1998). وكبير ضباط المعرفة منصب وظيفي، لم تتحدد له بعد معالم المؤهلات التعليمية، أو مسارات الحياة المهنية المعيارية، وكل ما هنالك أن الوظيفة تتطلب قدراً كبيراً من التمرس والخبرة في إدارة المعرفة.

كبير ضباط المعلومات:

يعرِّف كبير ضباط المعلومات Chief Information Officer (CIO) بأنه ضابط المؤسسة، المسؤول عن إدارة تقنيات المعلومات الخاصة بمشروع ما وصيانتها. وتشمل هذه المسؤولية القدرة على توقع التغيرات التقنية، ومن ثم المحافظة على الحداثة، والمزايا التنافسية للمؤسسة. كذلك يمكن لهذه المسؤولية أن تشمل الإشراف على اقتناء التقنيات (العتاد والبرمجيات)، فضلاً عن الإشراف على اقتناء المعلومات وتوزيعها في المشروع. وعادة ما يتحمل كبير ضباط المعلومات مسؤولية الإدارة بالنسبة للعاملين " بالمعلومات " في المؤسسة.

ولأن وظيفة كبير ضباط المعلومات، كما هي حال وظيفة كبير ضباط المعرفة، حديثة نسبياً، فإن تعريفها لم ينضج بعد بما فيه الكفاية. إلا أن هناك بعض الأمثلة؛ فوزارة العمل بالولايات المتحدة الأمريكية تطرح بيان الرسالة التالي، لكبير ضباط المعلومات:

يكفل القيادة والتوجيه الاستراتيجي والمساعدة لأجهزة الوزارة، في جميع أوجه الإفادة من تقنيات المعلومات، في تنفيذ تلك البرامج وإدارتها في الوزارة
(U. S. Department of Labor, Office of Chief Information Officer, n. d)

ولتحقيق هذه الرسالة، فإنه يتعين على كبير ضباط المعلومات أن ينهض بالواجبات المناظرة لتلك التي نوردها في الشكل رقم (٧/ ٤). وهناك موقع على الشبكة العنكبوتية خاص بكبار ضباط المعلومات العاملين في الحكومة الاتحادية (ww.cio.gov).

وفضلاً عن البيئات المؤسساتية والحكومية، أصبح كبير ضباط منصباً وظيفياً معيارياً إلى حد ما في التعليم العالي، وإن كان اللقب الدقيق في تلك البيئة يختلف اختلافاً بيناً. وكما هي حال كبير ضباط المعرفة، فإنه ليس هناك من مسار تعليمي أو وظيفي معياري يفضي إلى منصب كبير ضباط المعلومات.

• بوصفه كبير ضباط المعرفة بالمؤسسة، فإن من يشغل هذا المنصب يتحمل مسؤولية ضمان حق العاملين بإدارة الخدمات العامة(*) GSA، في الحصول على المعلومات المناسبة، في الوقت المناسب، وفي المكان المناسب. فالمعرفة تنتعش في البشر، بينما تقبع البيانات والمعلومات في الحاسبات. ويكفل كبير ضباط المعرفة القيادة اللازمة لتحويل إدارة الخدمات العامة، بنجاح إلى منظمة تعليمية، تتسم بالمرونة والفطنة والقابلية للتطور.

• بالتعاون مع كبير ضباط المالية CFO، وكبير ضباط الخصوصية CPO، وكبير ضباط المعلومات، بإدارة الخدمات العامة، يعمل كبير ضباط المعرفة على توفير بيئات عمل تضامنية، وبنى أساس، وموارد ومهارات، لضمان تهيئة الهيكل التنظيمي اللازم للمشروع، لأغراض إدارة المعرفة في إدارة الخدمات العامة.

• ينهض كبير ضباط المعرفة بمهام كبير مستشاري المدير العام، ونائب المدير العام، ورئيس هيئة الأركان، فيما يتعلق بإدارة المعرفة من أمور، تشمل التحقق من الأهداف، ووضع الاستراتيجيات، وتوفير الأدوات، ووسائل القياس، وتحديد المرامي والأهداف، فضلاً عن إدارة المشروع.

• وضع نظام إدارة البرامج، لدعم مسارات نشاط إدارة الخدمات العامة الرئيسة، ونشاط المكاتب الإقليمية، في المشروعات الريادية والإرشادية الانتقائية، المتصلة بإدارة المعرفة. كما يعمل على حث مبادرات إدارة الخدمات العامة وتوجيهها وتحديد مسارها وإدارتها هذه، حيثما تدعو الحاجة، لتحقيق نتائج إيجابية ملموسة للمنظمة.

• ينهض بمهام المتحدث الرسمي الرئيس، داخل المؤسسة وخارجها، باسم برنامج إدارة المعرفة في إدارة الخدمات العامة. وكذلك يمثل إدارة الخدمات العامة في المؤتمرات، والمنتديات، والتكتلات، وحلقات البحث الأكاديمية، فضلاً عن المشاركة، بالوسائل المطبوعة. كما يقوم مقام كبير خبراء إدارة الخدمات العامة، في إدارة المعرفة.

• تنمية معارف جمهور إدارة الخدمات العامة ومهاراتهم، على جميع المستويات، بما في ذلك القيادة، وكبار المسؤولين التنفيذيين Senior executive service (SES)، والإدارة الوسطى، والعاملين بالمعرفة، والعاملين في إدخال البيانات، في مختلف أوجه إدارة المعرفة وتنميتها.

(*) إدارة الخدمات العامة: تناظر هيئة أو جهاز الأشغال العامة في بعض الدول العربية (المترجم).

- التحقق من العاملين المرموقين المتمرسين، والتأكد من أنهم يستثمرون مهاراتهم إلى أقصى حد، في أداء مهامهم وفي حياتهم المهنية، وضمان التوجيه والتشجيع لهؤلاء العاملين الجديرين بالتقدير.

- العمل تعاونياً مع كبير ضباط الخصوصية *Chief privacy officer (CPO)*، وإعادة توجيه أنشطة التدريب على نحو يدعم برنامج إدارة المعرفة بكل قوة، كالتوسع، على سبيل المثال، في إمكانات إدارة الخدمات العامة في التعليم عن بعد، وإعادة تنظيم مكتبة إدارة الخدمات العامة كمركز لإدارة المعرفة . . . إلخ.

- العمل تعاونياً مع كبير ضباط المعلومات *CIO*، لضمان بيئة معرفية إلكترونية ملائمة، على مستوى المشروع ومستوى المنظمة.

- العمل تعاونياً مع كبير ضباط المالية *Chief financial officer CFO*، لتحديد معالم الموارد اللازمة لدعم جهود إدارة المعرفة.

- وضع استراتيجية تنبؤية لإدارة المعرفة، تقوم على بحث الوضع الراهن للممارسات في القطاعين الخاص والعام. وكذلك التنسيق مع كل من كيانات القطاع الخاص والقطاع العام، لضمان بقاء إدارة الخدمات العامة في الصدارة.

- إنشاء وصيانة مرفأ لإدارة المعرفة في إدارة الخدمات العامة، يشمل واجهة التعامل الخاصة بالشبكة العنكبوتية العالمية، وتطبيقات لوتس نوتس *Lotus Notes* (*) التفاعلية، ومراصد البيانات، ومستودعات البيانات، والروابط التعليمية.

- دعم نمو مجتمعات العمل، والتحقق من احتياجات تقاسم المعرفة، في مختلف أنحاء المؤسسة، والحث على التعليم وإنتاج المعرفة.

- ضمان الوصول إلى أدوات تقاسم المعرفة، وتقييم فعاليتها، والتوصية بأحدث الأدوات كمواصفات معيارية للمؤسسة.

- تمثيل إدارة الخدمات العامة في مجلس ضباط المعرفة *Council of Knowledge Management Officers*، وتقاسم أفضل الممارسات، والأساليب والتقنيات والمعلومات الجديدة، والعمل تعاونياً مع الزملاء، في المواقع الوظيفية المناظرة، في مختلف الأجهزة الحكومية.

(*) لوتس نوتس: أحد التطبيقات التي طورتها مجموعة آي بي إم IBM للبرمجيات، وهو تطبيق متكامل للتعامل مع البريد الإلكتروني للمؤسسات (المترجم).

- *التحقق من فجوات المهارات والمعارف في أوساط العاملين بإدارة الخدمات العامة، والعمل بالتعاون مع كبير ضباط الخصوصية CPO، في إدارة الخدمات العامة، ووضع استراتيجيات تعزيز مجموعة مهارات إدارة الخدمات العامة.*

- *النظر في الرؤية المستقبلية، وإقرار الاستراتيجيات اللازمة لإدارة الخدمات العامة لتحقيق أهدافها في بيئة سريعة التغير. ووضع مقاييس الفعالية والنتائج التي تتحقق.*

- *إقامة علاقات عمل مع كبار العاملين بإدارة الخدمات العامة، والعاملين بالمؤسسات الأخرى، للإلمام بالتطورات الجارية في إدارة المعرفة، وتبادل المعلومات مع قيادات إدارة الخدمات العامة، وتعزيز مناخ النمو والانفتاح بالمؤسسة.*

- *التعريف بالتزام إدارة الخدمات العامة بإدارة المعرفة، وتوفير القدوة في العمل.*

- *أن يكون عضواً بمجلس قيادة إدارة الخدمات العامة GSA Leadership Council، فضلاً عن عضوية مجلس نواب إدارة الخدمات العامة GSA Deputies Council.*

- *تحمل مسؤولية دعم برنامج تكافؤ فرص التوظيف Equal opportunity employment EEO، في إطار إدارة الخدمات العامة، لضمان الفرص المتكافئة في التعيين، والاختيار، والترقية، والتدريب، والجوائز، والتكليف بالمهام، فضلاً عن تحقيق أهداف البرنامج الخاص، الرامية إلى الإفادة الفعالة من قوة طاقة العمل المتنوعة.*

الشكل رقم (٧/ ٣) مثال لواجبات كبير ضباط المعرفة

المصدر:

U.S. General Services Administration. Office of Knowledge Management. 2003. "Chief Knowledge Officer". Previously available :http;// ioa-gpnet-co.gsa.gov/Quick Place/ km/ Page Library 85256C6B005EDD06. nsf/h-7A67D/139B238F45C85256C7E006AA3AF/AA 565305CD 6E4A 938 5256D 5000521948/? Open Document (Accessed May 2006)

توفير مقومات الاتصالات الكفء والفعالة، وتقاسم المعلومات عن طريق التشغيل التبادلي والترابط. وينطوي ذلك على ما يلي:

- تحديد متطلبات توحيد وتناغم تقنيات المعلومات الخاصة بوزارة العمل DOL، اللازمة لوضع استراتيجية معمار تقنيات المعلومات المناسبة، وتوفير الموارد اللازمة لتمويل مبادرات تقنيات المعلومات متعددة الاستخدامات.
- تشجيع تبادل معلومات وزارة العمل DOL، وتيسير الوصول إليها من جانب المتعاملين مع الوزارة، من داخل الوزارة وخارجها، عن طريق الإنترنت والشبكة الداخلية Intranet.
- إدارة مجموعات معلومات وزارة العمل. وكذلك تحديد مقدار المعلومات التي يحتاجها الجمهور، وإعداد تقارير الإنجاز، في الحد من الأعمال الورقية، نحو المستوى الذي يتطلبه القانون، أو الاحتياجات الضرورية الأخرى.
- تشجيع فرص التعلم وتيسيرها، التي تضمن لقوة العمل بوزارة العمل التدريب المناسب والتمرس في تقنيات المعلومات.
- التأكد من أن جميع استثمارات تقنيات المعلومات فعالة وكفء، وفقاً للتوجيهات الاتحادية والوزارية، وذلك في تنفيذ التخطيط الرأسمالي، واستراتيجيات الاستثمار على أسس سليمة.
- توفير الإرشاد للأجهزة، في تنفيذ استثماراتها في تقنيات المعلومات، بما يتسق والخطط الاستراتيجية والرأسمالية للوزارات، ومعمار تقنيات المعلومات.
- وضع سياسات تقنيات المعلومات وإدارتها، لضمان التزام الوزارات بالتعليمات، بالإضافة إلى تقديم المساعدة والإرشاد للأجهزة، في تعاملاتها مع قضايا ومبادراتها تقنيات المعلومات.
- التخطيط الاستراتيجي لإدارة تقنيات معلومات، ونظم معلومات الوزارة، والتنسيق فيما بينها.
- إعداد تقرير ميزانية سنوي حول تقنيات المعلومات، يتضمن اقتراح ميزانية الوزارة الذي يقدم إلى الكونجرس، يتناول ما أحرز من تقدم في تحقيق الأهداف.
- ضمان توافر المستوى المناسب للأمن، بالنسبة لجميع النظم الآلية للمعلومات

بالمؤسسة، سواء كانت هذه النظم تصان محلياً أو تجارياً. وكذلك ضمان حصول جميع العاملين بوزارة العمل والمتعاقدين معها، على التدريب المناسب، في قضايا تقنيات معلومات الأمن.

- *إبرام التعاقدات التي تكفل الحصول الجماعي على تقنيات المعلومات، وفقاً للتوجيهات التي تصدر عن المدير، بجهاز الإدارة والميزانية(*) Office of Management and Budget (OMB).*

- *توفير مقومات الإشراف والصيانة، لضمان الحد الأقصى لجودة المعلومات، وموضوعيتها وقابليتها للاستخدام وتكاملها، بما في ذلك المعلومات الإحصائية التي تبثها الوزارة.*

- *ضمان وجود كشاف للمعلومات التي تبثّ للجمهور، ضمن نظم الوصول إلى المعلومات الحكومية (جلس GILS) Government Information Locator Systems التي تنشأ وفقاً للقسم ٤١٠١ من المادة USC و٤٤ من دستور الولايات المتحدة.*

الشكل رقم (٧/ ٤) مثال لواجبات كبير ضباط المعلومات

المصدر:

U.S Department of Labor. Office of the Chief Information Officer. 2006. "CIO Mission". Available: www.dol.gov/cio/about_cio/ mission.htm (accessed December 2006).

كبير ضباط الخصوصية:

يعرَّف كبير ضباط الخصوصية Chief privacy officer (CPO) بأنه منصب إداري رفيع المستوى. وفكرة كبير ضباط الخصوصية جديدة، نشأت نتيجة للاهتمام بما يتعلق بالخصوصية، في سياق تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة. ويتحمل كبير ضباط

(*) جهاز الإدارة والميزانية: جهاز يعاون رئيس الولايات المتحدة الأمريكية في تنفيذ رؤيته في مختلف قطاعات السلطة التنفيذية. وهو أكبر مكونات المكتب التنفيذي للرئيس. ويتبع الرئيس مباشرة، ويساعد عدداً كبيراً من الوزارات والأجهزة التنفيذية في مختلف أروقة الحكومة الاتحادية، في تنفيذ التزامات الرئيس وأولوياته. وينهض هذا الجهاز بمهامه من خلال خمسة قطاعات رئيسة، لا غنى عنها لقدرة الرئيس على تخطيط أولوياته وتنفيذها، وهي وضع الميزانية، ومراقبة التصرفات المالية، وتنسيق أنشطة مختلف الأجهزة التنفيذية، ومتابعة التشريعات مع الكونجرس، وإصدار الأوامر والمذكرات التنفيذية الخاصة بالرئيس (المترجم).

الخصوصية مسؤولية وضع التوجيهات الخاصة بعلاقة الخصوصية بالتقنيات، في نطاق المنظمة، وفيما بين المنظمة ومن يتعاملون معها. وينبغي لمن يتولى هذه الوظيفة، أن يكون متآلفاً مع القانون، والضوابط التنظيمية التي تحكم قضايا الخصوصية، وكذلك السياسة التنظيمية، والالتزامات التعاقدية. وفضلاً عن ذلك يمكن لكبير ضباط الخصوصية وضع سياسة الخصوصية، والنهوض بمهمة جوهرية في تحديد معالم سياسات المعلومات ذات الحساسية الخاصة، وتنفيذ هذه السياسات. وعلى ذلك فإن دور كبير ضباط الخصوصية يشمل المهام القانونية والتقنية التي تساعد على تحقيق أهداف المنظمة.

وقد ظهرت وظيفة كبير ضباط الخصوصية في الواجهة لأول مرة في عالم الشركات، إلا أنها انتشرت بعد ذلك في الساحات الحكومية، والتعليم العالي، والرعاية الصحية. والوظيفة في كل هذه المجالات جديدة نسبياً؛ فقد عينت شركة آي بي إم IBM، على سبيل المثال، أول كبير لضباط الخصوصية بها، في نوفمبر عام ٢٠٠٠م، كما عينت هيئة البريد بالولايات المتحدة U. S. Postal Service أول كبير ضباط الخصوصية بها في مارس عام ٢٠٠١م. وفي التعليم العالي، عينت جامعة بنسلفانيا University of Pennsylvania كبيراً لضباط الخصوصية في مارس ٢٠٠٢م، وكان الأول في معاهد رابطة الجامعات(*) Ivy League. إلا أن الضوابط التنظيمية الاتحادية الحديثة للخصوصية، مثل قانون قابلية التأمين الصحي للنقل أو التحويل والمساءلة Health Insurance Portability and Accountability Act، الذي يتطلب وجود ضباط الخصوصية في الهيئات ذات الصلة بالرعاية الصحية، قد أثار الانتباه لهذه الفئة من الوظائف المعلوماتية (Ulfelder, 2004). ومن بين الوظائف الثلاث، كبير ضباط المعرفة، وكبير ضباط المعلومات، وكبير ضباط الخصوصية، فإن الأخيرة هي أحدثها في الظهور. أما قابلية مثل هذه الوظائف للصمود على المدى البعيد فأمر لم يتضح بعد.

(*) رابطة الجامعات: مجموعة تضم ثماني جامعات أمريكية، رفيعة المنزلة، هي: براون، وكولومبيا، وكورنل، ودارتماوث، وهارفارد، وبنسلفانيا، وبرنستون، وييل (المترجم).

المهن المتصلة بالاختزان:

تتضمن هذه الفئة من اختصاصيي المعلومات، كثيراً من الفئات التي تشمل جوانب أخرى للمعلومات، وخصوصاً الإدارة. وقد صنفت هذه المهن هنا، ضمن ما يتصل بالاختزان؛ لأن التركيز في كل منها إما أن يكون على الاختزان طويل الأمد، لأغراض الاسترجاع تبعاً للحاجة إلى المعلومات، في مختلف أنواع الأوعية، أو على اقتطاف ما يحتاج إليه المستفيدون من معلومات من المستودعات.

اختصاصي الأرشيف:

اختصاصيو الأرشيف Archivist، فئة مهنية تضم من يتحملون مسؤولية إدارة الوثائق التاريخية المهمة. ويجمع اختصاصي الأرشيف بين مواهب اختصاصي المعلومات وقدراتهم، واختصاصي المكتبات، والمحررين، ومديري الوثائق الجارية، ومسؤولي الحفظ والصيانة، والباحثين، والمؤرخين.

وينبغي أن يتمتع اختصاصي الأرشيف بخبرات تتصل باهتمامات المؤسسة التي يعمل بها على وجه التحديد. والمسؤوليات الرئيسة لاختصاصي الأرشيف هي:

- الاختيار للاقتناء.
- الترتيب.
- الوصف.
- المحافظة على الوثائق.

وينبغي أن ننبه إلى أن الوثيقة هنا هي أي "وعاء للمعرفة"، يشتمل على معلومات "مسجلة". ويمكن لاختصاصي الأرشيف أن ينهض أيضاً بالخدمات المرجعية الأرشيفية، وإدارة المعارض، والتخطيط لأنشطة الإقناع والحث على التمويل. وغالباً ما يتخصص اختصاصيو الأرشيف في أحد مجالات التاريخ. ومن ثم فإنهم قد يكونون أقدر من غيرهم على تحديد الوثائق الجديرة بالحفظ، وينبغي أن تكون جزءاً من الأرشيفات في ذلك المجال.

ولما كانت هناك أرشيفات عامة وأرشيفات خاصة، فإن اختصاصيي الأرشيف يمارسون نشاطهم في كل من القطاعين العام والخاص. والأرشيفات العامة هي تلك التي ترتبط بالمؤسسات العامة (الأرشيفات الوطنية، وأرشيفات الولايات، وأرشيفات أجهزة الولايات، كالجامعات). وتشمل الأرشيفات الخاصة تلك التي نجدها بالشركات التي تحرص على المحافظة على سجلها التاريخي. فشركة كوكاكولا، على سبيل المثال، تحتفظ بأرشيف ومتحف (عالم كوكاكولا The world of Coca - Cola) في أطلانطا بولاية جورجيا. كذلك تتيح الشركة على الخط المباشر تاريخ المشروب والشركة، في http://heritage . coca-cola . com وهكذا، فإن الأرشيفات لا تساعد على المحافظة على السجل التاريخي فحسب، وإنما يمكن أن يكون لها أيضاً استخدامات تسويقية.

وكما بينا في الفصل الخامس، فإن هناك جهودا تبذل لأرشفة الشبكة العنكبوتية العالمية. وتشمل هذه الجهود تطوير تقنيات التهيئة أو الترميز Markup والتسمية Naming، التي تكفل قدراً من الاستقرار لصفحات العنكبوتية وأماكن المواقع: يو آر آي URI (المؤشر العام أو الموحد للمصدر Universal or Uniform Resource Indicator)، ويو آر إن URN (الاسم الموحد للمصدر Uniform Resource Name)، ويو آر سي URC (التصنيف الموحد للمصدر Uniform Resource Classification)، فضلاً عن بيرل PURL (المحدد الموحد الثابت لمكان المصدر Persistent Uniform Resource Locator) الخاص بأو سي إل سي OCLC. وهذه ليست تقنيات أرشيفية في حد ذاتها، وإنما تدابير تكفل عناوين أكثر ثباتاً للمحدد الموحد لمكان المصدر URL المراوغ. وكما سبق أن ناقشنا فعلاً، فقد كان هناك عدد من المقترحات المتعلقة بالحفظ الفعلي "للقطات أو مقتطفات" من الشبكة العنكبوتية، من بينها أرشيف الإنترنت، الذي أنشأه بروستر كاله (www. archive. org) Brewster Kahle. وبالنسبة لاختصاصيي الأرشيف، ممن يتعين عليهم المحافظة على المعلومات التي تشتمل عليها مواقع الشبكة العنكبوتية، فإن تطوير وسائل للمحافظة على المواقع التاريخية على الشبكة العنكبوتية العالمية، قضية ملحة في الوقت الراهن.

وبحكم مهمتهم، يهتم اختصاصيو الأرشيف بالمحافظة على الوثائق. وعلى عكس مديري الوثائق الجارية (سنتعرض لهم فيما بعد في هذا الفصل)، فإن لاختصاصيي

الأرشيف آفاقاً واسعة المدى الزمني، وينبغي أن تكون لديهم خبرة كافية في تقنيات المحافظة على الوثائق، وفي تطبيق الممارسات الملائمة لمجموعاتهم. (انظر Banks and Pilette, 2000; U. S. Library of Congress, 2006: U. S. National Archives and Records Admimistration, 2006; Stanford University Libraries, 2006، للحصول على المزيد من المعلومات حول الحفظ الأرشيفي).

وعلى الرغم من أنه قد لا يتهيأ لجميع اختصاصيي الأرشيف التكوين التعليمي نفسه، فإن المجالين التخصصيين الرئيسين اللذين يكفلان البرامج التعليمية المناسبة لاختصاصيي الأرشيف، هما التاريخ وعلم المكتبات، وذلك في مستوى درجة الماجستير في كليهما. وكما هي حال غيرهم في فئة مهن الاختزان، فإن كلاً من المتطلبات التعليمية، ومسارات الحياة المهنية لاختصاصيي الأرشيف، تتمتعان بدرجة من المعيارية، تفوق تلك التي تتوافر لمن تعرضنا لهم في فئة مهن الإدارة.

مدير المحفوظات:

مهنة إدارة الوثائق أو المحفوظات Records management حديثة نسبياً، على الرغم من أن المهمة التي ينهض بها مدير المحفوظات من المهام القديمة. وقد اكتسب هذا المنصب الوظيفي الطابع المهني على نحو واضح في السنوات الأخيرة، لا لأن التقنيات التي تستخدم لدعمه قد أصبحت أكثر تطوراً مما كانت عليه من قبل بكثير فحسب، وإنما لأن المجتمع أيضاً يعول على مؤسساته أكثر مما كان من قبل، من أجل المحافظة على أنواع شتى من المحفوظات وحمايتها.

وقد أدت كل من تقنيات الاتصالات (نقل المعلومات)، وتطور نظم الاختزان والاسترجاع، القادرة على إدارة كميات ضخمة من المعلومات، إلى زيادة الحرص على المحافظة على الوثائق. يضاف إلى ذلك أن المجتمع الحديث يعتمد على المحفوظات إلى حد بعيد؛ فالمحفوظات تصاحبنا طوال حياتنا، من شهادات الميلاد، والسجل التعليمي، وسجلات الضرائب، ووثائق إدارة الأعمال، . . . إلى آخر ذلك. ويتحمل مدير المحفوظات مسؤولية المحافظة على تكامل مثل هذه الوثائق والسجلات.

ومن الممكن أن نجد مديري المحفوظات في أنواع شتى من المواقع ؛ فهم يعملون في المؤسسات العامة والخاصة، بما في ذلك أقسام الإحصاءات الحيوية، والجامعات، وأجهزة الشرطة، والشركات. وهناك أيضاً قطاع الالتزام أو المقاولات النامي ؛ فهناك في معظم المجتمعات شركات تتعهد بإدارة المحفوظات على أساس تعاقدي. ويمكن للشركات، والأجهزة الحكومية، والأفراد اختزان الوثائق لدى شركات متخصصة في إدارة المحفوظات.

ويتولى مدير المحفوظات مهام تلقي الوثائق وفهرستها على النحو الذي ييسر الوصول إليها، ثم يختزنها على نحو يكفل سهولة استرجاعها عند الطلب. ولا يتحمل مديرو المحفوظات مسؤولية المحفوظات النشطة فحسب، وإنما غير النشطة أيضاً، وكذلك التقييم المنتظم للمحفوظات، بناء على مدى جدواها وصلاحيتها.

وتزداد مهنة إدارة المحفوظات تعقداً بمرور الزمن. وغالباً ما تكون هناك شروط قانونية لاحتفاظ الشركات والأجهزة الحكومية والأفراد بفئات معينة من الوثائق، لمدد زمنية معينة ؛ فإدارة الدخل المحلي Internal Revenue Service (IRS)، على سبيل المثال، تتطلب من الأفراد الاحتفاظ بوثائق الضرائب لمدة ثلاث سنوات. وبالإضافة إلى ذلك يمكن للشركات أن ترى الاحتفاظ بفئات معينة من الوثائق، كأوامر الشراء مثلاً، لعدد معين من السنوات. ومن المتوقع للأجهزة الحكومية والجامعات الاحتفاظ بأنواع شتى من الوثائق، كوثائق شهادات الميلاد والوفيات، والسجلات الدراسية، لسنوات طويلة. وينبغي أن يكون مدير المحفوظات على دراية بسياسات الحفظ المؤسساتية والقانونية، فيما يتصل بالاحتفاظ بمختلف الوثائق والتخلص منها.

وربما تبدو واجبات مدير المحفوظات هذه متداخلة مع تلك الخاصة باختصاصي الأرشيف. إلا أن هناك فارقاً دقيقاً ؛ فاختصاصي الأرشيف يحتفظ بالوثائق ذات القيمة التاريخية الأصيلة، بينما يحتفظ مدير المحفوظات بالوثائق ذات القيمة الشخصية أو المؤسساتية. وما أن تزول القيمة الشخصية أو المؤسساتية للوثيقة، يمكن لمدير المحفوظات التخلص منها. وهكذا، فإن مدير المحفوظات يحتفظ بالوثائق وفق جدول زمني معين، بينما يحتفظ بها اختصاصي الأرشيف للأجيال القادمة.

وفي اضطلاعهم بواجباتهم، ينهض مديرو الوثائق بكثير من المهام نفسها التي ينهض بها اختصاصيو المكتبات واختصاصيو الأرشيف؛ فهم يتلقون الوثائق ويفهرسونها، ويختزنونها، ويسترجعونها. كما أنهم يستخدمون نظماً إلكترونية متطورة لإدارة المحفوظات، كما يلتزمون بمستويات اختزان وحماية عالية لمحفوظاتهم. إلا أنهم ينهضون بهذه المهام لأسباب مختلفة؛ فالمحفوظات يحتفظ بها لصالح من يمتلكونها، لا للمجتمع أو الأجيال القادمة. وما أن تصبح الوثائق لا قيمة لها لمن يمتلكونها، فإنها تدمّر. ومن منظور إدارة الأعمال، يمكن للاحتفاظ بالمحفوظات أن يكون باهظ التكلفة؛ فالوثائق المادية تشغل حيزاً كبيراً. وحيز المكاتب والاختزان باهظ التكلفة. ولما كان من الممكن للمحفوظات أن تستخدم، فإنها ينبغي أن تكون قابلة للاسترجاع. وذلك أيضاً أمر باهظ التكلفة. وما أن تصبح المحفوظات بلا قيمة لها لاتخاذ القرارات، فإنه لم يعد هناك مبرر لتحمل عبء الاحتفاظ بها.

وقد شجع إضفاء الطابع المهني على وظيفة مدير المحفوظات على إحداث بعض التغير في تكوين هذه الفئة المهنية، على الرغم من أن إدخال إدارة المحفوظات كبرنامج في مستوى الدرجة الجامعية الأولى (البكالوريوس)، أو كبرنامج مستقل في مستوى الماجستير في المعاهد العليا والجامعات، لم يحدث بوجه عام (Pemberton, 1994). وغالباً ما تدخل دراسة إدارة الوثائق، في مستوى الماجستير، في البرنامج الدراسي الخاص بدراسة الأرشيف نفسه. وفي مقابل ذلك تطرح بعض الجامعات برامج للحصول على شهادات في إدارة المحفوظات.

الأمين:

مسار الحياة العملية كأمين أو قيم Curator خيار لاختصاصي المعلومات الذي تتوافر له الخبرة في المجال التخصصي لمجموعة المعلومات، كالعلوم أو الآداب أو التاريخ على سبيل المثال. ولكل من الأمناء واختصاصيي الأرشيف، وفنيي المتاحف والأرشيفات، ومسؤولي الصيانة، توصيفات وظيفية متناظرة؛ فهم:

يقتنون الوثائق المهمةويحفظوها، وغيرها من الأوعية أو المقتنيات، لأغراض الاختزان أو العرض على نحو دائم. كما أنهم يعملون بالمتاحف، والأجهزة الحكومية، وحدائق الحيوان، والمعاهد العليا والجامعات، والشركات، وغيرها من المؤسسات التي تحتاج إلى خبراء لحفظ الوثائق المهمة. وكذلك يصفون المقتنيات والمجموعات القيمة، وفهرستها، وتحليلها، وعرضها، والمحافظة عليها لصالح الباحثين والجمهور العام (U. S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, 2006) .

وفضلاً عن ذلك فإنهم يمكن أن يعملوا على تنسيق برامج التعليم عن بعد، كالجولات الموجهة وورش العمل. كما أنهم غالباً ما يجرون البحوث في موضوعات تتصل بمجموعاتهم من المقتنيات.

وكما هي حال غيرهم من اختصاصيي المعلومات في هذه الفئة، فإن الواجبات والأدوار المرتبطة بالأمانة يمكن أن تكون واسعة المدى ومتنوعة؛ ففي المرافق الصغرى يمكن لأمين وحدة أن ينهض بمفرده بجميع المهام، أما في المرافق الكبرى فإنه غالباً ما يتخصص الأمين في قطاع بعينه من المجموعات، أو ربما في واجب محدد من واجبات الأمانة في ذلك القطاع. فالأمناء:

- يبادرون بتنمية مجموعة المقتنيات والإشراف عليها، أو يشرفون عليها فقط، ويجرون البحوث لدراسة المجال أو المجالات الموضوعية لمجموعة المتحف، وتتبع المقتنيات المناسبة في المجتمع، من خلال العمل الميداني (كالبعثات الاستكشافية الآثارية مثلاً)، أو عن طريق المتاحف الأخرى، وأصحاب المجموعات الخاصة، والفنانين، والمتعهدين، والواهبين المحتملين.
- يديرون برنامجاً للاقتناء، تختار من خلاله المقتنيات وتجمع، وتبحث، وتوثق، وتفهرس أو يشرفون على مثل هذا البرنامج.
- يوفرون مقومات الاختزان، ويعملون على تهيئة الظروف البيئية المناسبة، وكذلك المحافظة على المجموعات (أو يعهدون بهذه المهمة إلى اختصاصيي الصيانة).

- يخططون، كما يضطلعون بدور جوهري في تنظيم المعارض، بإجراء البحوث، وتحديد الموضوعات، واختيار المواد، كما يقدمون المشورة فيما يتعلق بالتنظيم العام.

- يضعون مواصفات المستنسخات ومعاييرها، ويشرفون على تصنيعها، أو يختارون المواد من مصادر المكررات المتاحة تجارياً.

- يعدون الفهارس، وطلبات المنح، والمقالات، والنصوص، وأصول الأعمال الفنية، والمطبوعات الترويجية المتصلة بالمعارض، والمجموعات العامة للمتاحف.

- يشجعون على التعرف إلى المجموعات ودراستها، عن طريق المحاضرات، والجولات الموجهة، وورش العمل، والمعارض، ومواقع الشبكة العنكبوتية العالمية.

- يدربون العاملين الجدد والمتطوعين، ويشرفون على أعمالهم، وينسقون هذه الأعمال.

وغالباً ما يعمل الأمناء في مواقع عمل عامة أو غير ربحية، وإن كان من الممكن لمتاحف الشركات (كمتحف عالم كوكاكولا World of Coca - Cola الذي سبقت الإشارة إليه) أن تستعين أيضاً بالأمناء. وتتحدد المتطلبات التعليمية للأمناء تبعاً لطبيعة المجموعات، إلا أنها يمكن أن تشمل دائماً تقريباً، الخبرة في كل من المعلومات، والمجال الموضوعي للمجموعة على وجه الخصوص، على مستوى الماجستير عادة.

المفهرس:

المفهرسون هم منظمو المعلومات، في إطار المهن المعلوماتية، ومن ثم فإنهم ينهضون بدور أساس وقيم في التحقق من المعلومات المختزنة، أو من المزمع اختزانها، وتتبعها والوصول إليها. وهم ينهضون بدور محوري في المكتبات، سواء كانت هذه المكتبات تقليدية، أو هجينًا، أو رقمية، وذلك بوصف وتنظيم الأوعية المتفرقة التي تشكل المجموعة. (نستعمل هنا مصطلحي "المكتبة" و"الوعاء" بقدر كبير من التحرر). وينشئ المفهرسون التسجيلات الوراقية (لببليوجرافية) ويصونونها، أي المعلومات اللازمة للتحقق من المعلومات وأوعية المعلومات، أو ما وراء البيانات Metadata لكل وعاء. وهم يعدون

التسجيلات الوراقية بإنشائها، أو باستنساخها من مصدر آخر، أو باستخدام التسجيلات الواردة من أحد المرافق الوراقية. ويحدد المفهرسون رؤوس الموضوعات المناسبة، ومصطلحات البحث أو التنقيب Search، ورموز التصنيف أو أرقامه، وذلك بناء على المحتوى الفكري واحتمالات الإفادة من الأوعية. وبالإضافة إلى ذلك يقرون إجراءات الضبط أو التحكم، التي تضمن الاطراد فيما يستعمل من مصطلحات، في وصف أوعية المعلومات والتحقق منها.

وللمفهرسين وجودهم في أماكن كثيرة؛ فهم لا يقتصرون على المكتبات. فخدمة ياهو! !Yahoo للبحث على الخط المباشر، تستعين بالمفهرسين، على سبيل المثال، لإنشاء فهرسها المصنف وصيانته بالشارحة أي المصنف وجهياً Faceted، والمكشف تسلسلياً chain - indexed، أي محرك البحث. والمفهرسون وعلماء الحاسبات ضالعون معاً في تطوير نظم الفهرسة الآلية وشبه الآلية (مثل محدد هوية الكيان الرقمي Digital Object Identifier) للمجموعات الرقمية.

وفضلاً عن الإلمام بالمجال الموضوعي، تشمل المهارات اللازمة للمفهرس الآن:

- الإلمام بصيغ مارك MARC (الفهرسة المقروءة آلياً Machine - Readable Cataloging).
- الخبرة المكتسبة في التعامل مع أحد المرافق الوراقية.
- الخبرة المكتسبة في التعامل مع نظام متكامل للمكتبات على الخط المباشر.
- الخبرة في الإنترنت، والإلمام بلغة تهيئة النصوص الفائقة HTML.
- الإلمام بالاتجاهات السائدة في التعامل مع المعلومات الرقمية.
- الإلمام بالمواصفات المعيارية لما وراء البيانات (لغة التهيئة القابلة للاتساع XML، على سبيل المثال).

ويؤهل المفهرسون، بوجه عام، في برامج بمعاهد المكتبات وعلم المعلومات، حيث يحصلون على درجة الماجستير.

اختصاصي وسائط المكتبات المدرسية:

يعمل اختصاصي وسائط المكتبات المدرسية School library media specialist (SLMS)، الذي سمي يوماً ما باختصاصي المكتبات المدرسية، في معظم المدارس العامة والخاصة، التي تبلغ فترة الدراسة بها اثني عشر عاماً. ومن المتوقع لاختصاصيي وسائط المكتبات المدرسية بوجه عام أن يكونوا حاصلين على شهادة التدريس، بالإضافة إلى تكوينهم تعليمياً في مستوى الماجستير في علم المكتبات والمعلومات (LIS). إلا أن هناك قدراً من الاختلاف في القواعد والشروط من ولاية إلى أخرى؛ فالماجستير في علم المكتبات والمعلومات قد لا يكون مطلوباً كمؤهل لاختصاصيي وسائط المكتبات المدرسية في بعض الولايات (إذ يشترط الحصول على الماجستير للتعيين في جميع المدارس العامة وكثير من المدارس الخاصة)، بينما يمكن الاستعاضة عنه بشرط دراسة بعض المقررات في علم المكتبات والمعلومات.

ويعمل اختصاصي وسائط المكتبات المدرسية، على أنه:

- المهني الأول المسؤول عن تنمية الوعي المعلوماتي للتلاميذ.
- شريك المدرسين في وضع البرنامج الدراسي للمدرسة وتنفيذه.
- المورد الرئيس للتحقق من المعلومات التي يحتاج إليها من ينتمون إلى مجتمع المدرسة، وتقييم هذه المعلومات، والعمل على توفيرها وتيسير سبل الوصول إليها.

ومن المنتظر لاختصاصي وسائط المكتبات المدرسية أن تتوافر له خبرة رفيعة المستوى في تقنيات المعلومات، كما أنه غالباً ما يكون خبير تقنيات المعلومات الأول في المدرسة.

ولما كان من الممكن لاختصاصي وسائط المكتبات المدرسية أن يكون في معظم الأحيان، هو اختصاصي المعلومات الوحيد المعترف به في المنظمة (ويمكن للمدرسين ولاشك أن

يدخلوا ضمن اختصاصيي المعلومات)، فإن الواجبات التي ينهض بها تتسم بالاتساع، إذ تمتد لتشمل جميع الجوانب التقنية لتنظيم المعلومات للإفادة منها، وتقديم خدمات المعلومات للمجتمع التعليمي للمدرسة برمته، من التلاميذ، والمدرسين، ورجال الإدارة، وأولياء الأمور وغيرهم في المجتمع المحلي، إلى حد ما.

اختصاصي المكتبات المتخصصة:

وفقاً لما ذهبت إليه جمعية المكتبات المتخصصة Special Libraries Association (SLA) فإن "اختصاصيي المكتبات المتخصصة خبراء في مصادر المعلومات، يجمعون المعلومات، ويحللونها، ويقيمونها، ويضعونها في حزم أو باقات، ويبثونها، لتيسير اتخاذ القرارات الدقيقة الصائبة في الشركات، والهيئات الأكاديمية والأجهزة الحكومية" (Special Libraries Association, 2006). وتشمل المنظمات التي يعمل بها هؤلاء الاختصاصيون الشركات، ومشروعات إدارة الأعمال الخاصة، والأجهزة الحكومية، والمتاحف، والمستشفيات، والجمعيات والاتحادات، فضلاً عن شركات استشارات إدارة المعلومات. ويختلف اختصاصي المكتبات المتخصصة عن نظيره في المكتبات العامة، في أنه لا يقدم الخدمة للجمهور العام وإنما لمن يستعين به فقط. كما يختلف عن اختصاصي المكتبات الأكاديمية واختصاصي وسائط المكتبات، المدرسية، في تركيزه على التقديم الفوري المباشر للمعلومات التي تدعو الحاجة إليها، لا على تدريب المستفيد أو توعيته لكي يحقق الاكتفاء الذاتي فيما يحتاج إليه من معلومات. يضاف إلى ذلك أن اختصاصي المكتبات المتخصصة غالباً ما يركز على المجموعات والخدمات المتصلة على وجه التحديد باحتياجات من يستفيدون ب واهتماماتهم، أو يفيدون من خدماته، كما يعمل على تنمية المجموعات في هذا الإطار.

ويمكن لما يقدم اختصاصي المكتبات المتخصصة من خدمات، أن تختلف تبعاً لاختلاف المكتبة والمستفيدين منها. ويتعين على اختصاصيي المكتبات المتخصصة النهوض بمجموعة المهام نفسها التي ينهض بها غيره من اختصاصيي المكتبات، في تنمية المجموعات، وتصنيف المعلومات، واختزانها واسترجاعها، فضلاً عما يقدم للمستفيدين من خدمات (Christianson, King, and Arensfeld, 1991). وفضلاً عن ذلك يمكن أيضاً

لاختصاصي المكتبات المتخصصة أن تكون لديه معرفة موضوعية تخصصية تفوق ما لدى غيره من اختصاصيي المكتبات. ويمكن أن يكون من المتوقع منه أيضاً توافر مهارات تقنية وإدارية (Tchobanoff and Price, 1993).

ومن الصعب التعميم بشأن المكتبات المتخصصة واختصاصيي المكتبات المتخصصة؛ فهناك أعداد كبيرة من مثل هذه المكتبات، مع تنوع عريض في التخصصات والاهتمامات؛ فهي تشمل المكتبات القانونية، والمكتبات الطبية، ومكتبات الشركات، والمكتبات العلمية، ومكتبات الجمعيات والاتحادات. يضاف إلى ذلك أن المكتبات المتخصصة، كمكتبات القانون، على سبيل المثال، يمكن أن توجد في مكاتب المحامين الأفراد، ومعاهد القانون، والمحاكم، وجمعيات المحامين، إذ تعمل كل على خدمة جانب مختلف من المجال التخصصي. ويمكن أن نتوقع لاختصاصي المكتبات القانونية على سبيل المثال أن يكون خبيراً في التعامل مع وستلو[1] Westlaw، أو لكزس نكزس[2] Lexis Nexis، بينما ينبغي لاختصاصي المكتبات الطبية أن يكون بارعاً في التعامل مع مدلاين[3] Medline.

وعادة ما تكون متطلبات تكوين اختصاصيي المكتبات المتخصصة، وإن لم تكن للجميع، درجة الماجستير في علم المكتبات والمعلومات. إلا أنه بالإضافة إلى ذلك، وغالباً ما يكون على درجة عالية من الأهمية، هناك شرط الخبرة الموضوعية في المجال التخصصي للمؤسسة التي تستعين بهذا العنصر البشري، سواء كانت هذه الخبرة مكتسبة بالتعليم الرسمي أو عن طريق وسائل أخرى.

اختصاصي نظم المكتبات:

اختصاصيو نظم المكتبات Systems librarians، هم العاملون بالمكتبات الذين يتحملون مسؤولية التخطيط للنظم الإلكترونية للمكتبات، وتطوير هذه النظم، وإدارتها،

(١) وستلو: إحدى خدمات البحث القانوني المتاحة على الخط المباشر (المترجم).

(٢) لكزس نكزس: شركة تقدم خدمات بحث قانونية إلكترونية، وترعى مرصداً للبيانات القانونية يغطي محتوى أكثر من ٤٠٠٠٠ وثيقة قانونية (المترجم).

(٣) مدلاين: مرصد البيانات الطبي المتاح على الخط المباشر، الذي ترعاه المكتبة الوطنية للطب في الولايات المتحدة الأمريكية (المترجم).

فضلاً عن الإشراف العام على جميع نظم الحاسبات في المكتبات، والشبكات، بما في ذلك كل من العتاد والبرمجيات. ويتحمل اختصاصي نظم المكتبات مسؤولية ما يلي:

- صيانة نظم البنية الأساس للمكتبة المعتمدة على الحاسبات، بما في ذلك الأوباك OPAC (الفهرس المتاح للجمهور على الخط المباشر Online public access catalog).
- نظام الإعارة.
- الشبكة الداخلية Intranet للمكتبة والارتباط بالإنترنت.
- صيانة العتاد والبرمجيات والارتقاء بها.
- متطلبات المكتبة الأخرى من استخدام الحاسبات والشبكات.
- *يتحمل شاغل هذه الوظيفة مسؤولية التحقق من المصادر التي تنشرها الأجهزة الحكومية بالولايات المتحدة، ورقياً أو على الخط المباشر، أو على ميكروفيش، وتقييم هذه المصادر، واختيارها، وفهرستها، فضلاً عن مسؤولية عن أنشطة الدعم المتصلة بذلك.*
- *ينجز الفهرسة الوصفية والموضوعية الأصلية للوثائق الاتحادية، وفقاً لقواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية في طبعتها الثانية Anglo-American Cataloging Rules Second Edition (AACR2)، وتفسيرات مكتبة الكونجرس للقواعد Library of Congress Rule Interpretation، وغير ذلك من المبادئ الاستنادية التي تتسق مع مشاركة إدارة المطبوعات الحكومية GPO في برامج الفهرسة التعاونية الوطنية. وتشمل المطبوعات المفهرسة الدوريات، والمنفردات Monographs، أو الخرائط التي تنشر على الخط المباشر، وفي الوسائط الأخرى.*
- *يستشير المصادر المتنوعة، ويحلل البيانات لكي ينشئ أداة صالحة للتعامل الوراقي.*
- *يعد تحليلاً موضوعياً لكل الأوعية التي تفهرس.*
- *ينشئ تسجيلات وراقية جديدة، أو يعدل التسجيلات القائمة المتاحة في أو سي إل سي (مركز الحاسب الآلي للمكتبات على الخط المباشر Online Computer Library Center (OCLC)).*

- *ينشئ تسجيلات وراقية، وفق مستويات الجودة الوطنية، للدوريات، و المنفردات، و الخرائط، لمرصد بيانات أو سي إل سي.*
- *يستخدم تيجاناً أو رموز تمييز tags مارك MARC (الفهرسة القابلة للقراءة بواسطة الآلات Machine - Readable Cataloging) لصيغ ملفات البيانات المناسبة.*

الشكل رقم (٧/ ٥) ملخص واجبات ومسؤوليات المفهرس

المصدر:

U.S. Government Printing Office, 2002. "Merit Promotion Vancancy Announcement, Announcement Number 02-073, Position Librarian (Cataloger)". Issue Date 03/06/02.Previously available: www . access . gpo . gov/employment/ 02073.pdf (accessed October 2002)

كذلك يمكن لاختصاصي نظم المكتبات أن يكون مسؤولاً عن المحافظة على وجود المكتبة على الشبكة العنكبوتية العالمية.

ويتحمل هذا العنصر البشري مسؤولية الجمع بين مبادئ مجال المكتبات وأسسه وممارساته، ومبادئ إدارة النظم وممارساته. يضاف إلى ذلك أنه من الممكن لاختصاصي نظم المكتبات أن يوفر المساندة اللازمة للمستفيدين في التعامل مع النظم الإلكترونية. ولاختصاصيي نظم المكتبات واجباتهم الخاصة باستخدام الحاسبات، فضلاً عن مسؤولية إدارة النظم المتكاملة للمكتبات، والمسؤوليات التقنية عن النظم الإلكترونية، بالإضافة إلى الواجبات الخاصة بالعلاقات المتبادلة بين الأفراد، تلك المعلومات المتصلة بالخدمات، والارتباط بالأقسام التقنية الأخرى، والموردين، والموارد المجتمعية (Xu and Chen, 1999). وكما ذهبت سوزان طومسون، فإن النظم الإلكترونية عندما تصمم وتنفذ على نحو سليم، يمكن أن تغطي إجراءات المكتبات الخاصة بكل من العاملين وجمهور المستفيدين (Thompson, 1999). ولهذا، فإن مهمة اختصاصي نظم المكتبات أن يضمن ألا تكون النظم الإلكترونية غاية في حد ذاتها، وإنما وسائل لتحقيق غاية. كذلك يتحمل من ينتمون

إلى هذه الفئة من العاملين مسؤولية تيسير استيعاب التغيرات التقنية في المكتبات، ومساعدة العاملين الآخرين على التكيف مع التغيرات (Gordon, 2003) .

وكما هي حال وظائف اختصاصيي المعلومات الأخرى، ممن يشغلون وظائف "اختصاصي المكتبات"، فإن شرط التكوين المعياري لاختصاصي نظم المكتبات هو، بوجه عام، درجة الماجستير في علم المكتبات والمعلومات. إلا أن اختصاصيي نظم المكتبات ينبغي أن تكون لديهم خبرة في عتاد وبرمجيات النظم الإلكترونية، كما يمكن أن يسلكوا مساراً وظيفياً يصل بهم إلى وظيفة اختصاصي نظم المكتبات، من خلفيات تعليمية في علم الحاسبات.

سماسرة المعلومات:

سمسار المعلومات Information broker هو ذلك الشخص الذي يقدم إحدى خدمات المعلومات لأحد المستفيدين، بناء على تعاقد، مقابل الحصول على رسوم. ويحدد مجال الخدمة أو مداها وشروطها في التعاقد، ويمكن أن تتراوح الخدمات بين الإجابة عن الأسئلة المرجعية، أو الإمداد بالوثائق، وإجراء عمليات البحث الشامل أو واسع المدى في الإنتاج الفكري، أو تنظيم إجمالي ملفات معلومات إحدى الشركات.

وحول السمسرة في خدمات المعلومات، يقول أوليري O' Leary: "سواء تمت بواسطة فرد أو بواسطة شركة ضخمة، وسواء كانت على الخط المباشر أو تعتمد على أساليب تقليدية، فهي شكل ربحي لخدمة المراجع التقليدية بالمكتبات". (O'Leary, 1987: 25)

ومن ثم فإنه يمكن تعريف سمسار المعلومات بأنه: "اختصاصي مكتبات للإيجار". ومعظم سماسرة المعلومات شركات يمتلكها أفراد، أو شراكات تعاقدية صغيرة، في إطار مشروعات القطاع الخاص. إلا أن هناك عدداً من شركات سمسرة المعلومات الكبرى التي تستعين بفرق من العاملين. وهذه أيضاً عادة ما تكون من مشروعات إدارة الأعمال الصغيرة (Rugge and Glossbrenner, 1977) . وينبغي أن تتوافر لمعظم سماسرة المعلومات مهارات اختصاصي المكتبات المرجعي Reference librarian. وغالباً ما تكون

لديهم خبرة موضوعية في قطاع السوق الذي يسعون للعمل فيه (Bates, 1999) . وغالباً ما يفضل أولئك الذين يديرون المشروعات الفردية أو الشراكات الصغيرة، أن يُعرفوا "باختصاصيي المعلومات المستقلين"، لا سماسرة المعلومات (Bates Information Services, 2006).

وتشتمل أحدث طبعات "دليل بيرويل العالمي لسماسرة المعلومات" Burwell World Directory of Information Brokers، على نحو ١٨٠٠ شركة، في إحدى وخمسين دولة، تركز على تقديم المعلومات، سواء باسترجاع المعلومات، أو تنظيمها وتحليلها، أو تقديم المشورة فيما يتصل بالإفادة من المعلومات وإدارة المعلومات. ويقدم اختصاصيو المعلومات المستقلون، أو سماسرة المعلومات، أياً كانت التسمية المفضلة، ، خدمات المعلومات للمنظمات على اختلاف أحجامها وفئاتها، سواء بالاشتراك مع العاملين بالشركة أو بالتعاقد، وذلك في جميع المجالات التخصصية، وكذلك للأفراد القادرين على سداد المقابل، ومنظمات القطاعين العام والخاص. وعلى الرغم من أن الإمداد بالوثائق، ومراجعات الإنتاج الفكري، وتجميع الحقائق والمعطيات، لا تزال هي الدعامة الأساس لبعض جهود سماسرة المعلومات، فإن هناك شركات أخرى تجمع البيانات وتحللها، كما تقدم تقارير ضخمة عالية الجودة شاملة، تنهض بدور رئيس في عملية اتخاذ القرار، بالمنظمات التي تفيد من خدماتها.

وكثيراً ما يشارك سماسرة المعلومات في أنشطة "الاستخبارات التنافسية"، لصالح العملاء من الشركات والأفراد. ويتراوح العملاء العاديون بين أصحاب مشروعات إدارة الأعمال الصغيرة، والشركات الكبرى الخمسمئة[١] Fortune 500، وشركات التأمين والاستثمار، ووكالات الإعلان والعلاقات العامة، ومشروعات التصنيع وهيئات الخدمات. ويقدم بعضهم المساعدة للمهن القانونية، عن طريق إعداد البحوث القانونية، وخدمات الدعم والمساندة. ويجري اختصاصيو معلومات مستقلون آخرون عمليات

(١) تصدر مجلة Fortune سنوياً قائمة تضم أكبر خمسمئة شركة في الولايات المتحدة الأمريكية (المترجم).

البحث في الوثائق العامة، مثل مضابط جلسات المحاكم المدنية والجنائية، وتقديم طلبات إعلان الإفلاس، والإحصاءات الحيوية، والتراخيص المهنية، وإقرارات الملكية أو الذمة المالية، والإقرارات الضريبية، وتسجيل المركبات، وتنظيم ملفات لجنة الأمن والمقاصة[١] Security and Exchange Commission، كتقارير 10 K أو 10 Q[٢] اللازمة لشركات القطاع العام. ويقدم أعضاء هذه الفئة المهنية الخبرة في التنقيب عن البيانات Data mining، ووضعها في مستودعات، وتقديم المعلومات اللازمة لجهود الاندماج والاستحواذ. كذلك يقدم اختصاصيو المعلومات المستقلون خدماتهم لعملائهم في مجالات العلوم والتقنية، وغالباً ما يتخصصون في البحث في براءات الاختراع، والهندسة، والكيمياء، أو برمجة الحاسبات وتصميم البرمجيات. وعلى الرغم من أن هناك كثيراً من سماسرة المعلومات من الحاصلين على درجة الماجستير (في علم المكتبات والمعلومات عادة)، كما هي الحال عادة في أعمال المقاولات، فإنه ليست هناك شروط تعليمية معيارية لهذه الفئة المهنية. وكذلك الحال أيضاً، فإنه على الرغم من أن كثيراً من سماسرة المعلومات قد بدأوا مسارات حياتهم العملية كاختصاصيي مكتبات، فإنه ليس هناك من مسار حياة عملية معياري يفضي إلى هذه الوظيفة المهنية في مجال المعلومات.

التغيرات التي تطرأ على المهن المعلوماتية:

كما يمكن أن يكون قد تبين بوضوح، من توصيفات عدد من المناصب الوظيفية المنتقاة في المهن المعلوماتية، في الصفحات السابقة، فإن الألقاب والمناصب الوظيفية، في مجال المعلومات، كما في كثير من المجالات الأخرى، تمر بحالة من النمو والتغير. فهناك ألقاب وظيفية جديدة تظهر ما يلي:

- نتيجة أحياناً للفلسفة المتغيرة في السياق البيئي.

(١) لجنة الأمن والمقاصة: تعمل هذه اللجنة على حماية المستثمرين، وضمان الأسواق العادلة المنضبطة الكفء، فضلاً عن تيسير الحصول على المعلومات المالية (المترجم).

(٢) التقارير الفصلية والتقارير السنوية عن أداء الشركات (المترجم).

- وأحياناً بواجبات مناظرة إلى حد بعيد، لتلك المهام الخاصة بالمناصب الوظيفية السابقة أو المستقرة في الوقت الراهن.
- وأحياناً بتغيرات تدل على التوسع في المجال.

كذلك تنشأ مناصب وظيفية جديدة، نتيجة للظروف والاحتياجات المتغيرة، التي تتطلب مجموعة مهارات جديدة، تختلف في اتساعها وعمقها عن أي مهارات كانت تطلب من قبل. ويمكن لقليل من الأمثلة أن يساعد في توضيح بعض هذه الطرق المختلفة التي تنشأ بها الألقاب والمناصب الوظيفية، كما تختفي أحياناً أيضاً.

والمثال المناسب للتغير في الألقاب، الناتج عن الفلسفة المتغيرة في السياق البيئي، ما سبق أن تعرضنا له فعلاً، وهو اختصاصي وسائط المكتبات المدرسية؛ فقد بدأت هذه الفئة ضمن المهن المعلوماتية، باسم "اختصاصي المكتبات المدرسية"، وعندما تطور مفهوم المكتبة المدرسية ودورها، في أولى المراحل التعليمية الممتدة على مدى اثني عشر عاماً، تغير اللقب أيضاً إلى أشكال من قبيل "اختصاصي مصادر التعلم" و "اختصاصي الوسائط المدرسية" و "اختصاصي وسائط المكتبات المدرسية". وفي الأزمنة المبكرة للمكتبات المدرسية في الولايات المتحدة، كان أولئك الذين يتولون مهام اختصاصي المكتبات جزءاً من وقتهم أو غير متفرغين، يسمون "اختصاصيو المكتبات المدرسون teacher - librarians" (Lester and Larobe, 1998: 5). ولا يزال هذا اللقب مستعملاً في كندا.

وإذا أمعنا النظر في واجبات "اختصاصي ما وراء البيانات"، ذلك اللقب الذي بدأ يستعمل مؤخراً، وما تنطوي عليه هذه الواجبات من مسؤوليات، فإنها تبدو مناظرة إلى حد بعيد لتلك الخاصة بالمنصب الوظيفي القديم "المفهرس"، ولكن في إطار بيئة رقمية في المقام الأول. وتبعاً لكل موقف بعينه فإن مجال المنصب الوظيفي هذا قد يكون أعرض من ذلك الخاص بالمفهرس، إذ يتجاوز – أو أحياناً – ما يخرج تماماً عن نطاق المكتبات التقليدية. إلا أن المجال الفكري الأساس، وما ينطوي عليه من عمليات فكرية، هو نفسه، وإن اختلف في سياق التطبيق، والأدوات المستخدمة في إنجاز العمل.

وهناك لقب وظيفي جديد نسبياً، وهو لقب إما أن يكون قد جاء تعبيراً عن اتساع في المجال، أو نتيجة لمجموعة مهارات جديدة مختلفة، على النحو الذي يتطلب تعليماً إضافياً (إذ يتوقف الأمر على السياق)، وهو "مدير المعرفة". ففي البدايات المبكرة لاستعمال هذا اللقب، كان هناك تناظر لا يستهان به مع واجبات "اختصاصي المكتبات المتخصصة"، ولكن مع اتساع في المجال، ليشمل مسؤولية إدارة مصادر المعرفة الناشئة داخلياً، وتلك التي يحصل عليها خارجياً (انظر Flynn, 1995 على سبيل المثال). وعندما تطورت ممارسات إدارة المعرف وأساليبها، وأصبحت مجالاً دراسياً جديداً، تغير استعمال اللقب، كما تغيرت واجبات المنصب الوظيفي ومؤهلات شغله. ويشتمل الإعلان عن وظيفة، نشر حديثاً، بحثاً عن مدير للمعرفة بإحدى الشركات الدولية البارزة الضخمة في مجال القانون، يشتمل على التوصيف التالي للوظيفة:

إن الهدف من وظيفة مدير المعرفة هو: أولاً: ضمان الإعراب عن حاجة نظم المعرفة إلى محامين عاملين في جميع مراحل اتخاذ القرارات في قطاع الإنتاج، وأن تقدم النظم المشتراة أو التي تطور لمساندة مبادرات المعرفة بالشركة، أفضل أدوات ممكنة لمحامينا. وثانياً: ضمان استخدام ما تشتريه الشكرة أو تطوره، من نظم المعرفة، على نحو فعال، لصالح المحامين بالشركة.

ومن المنتظر أن يوفر مدير المعرفة، بوصفه عضواً في فريق المعرفة، على نحو إيجابي، النصح والمشورة، في جميع مجالات أساليب إدارة المعرفة، بما في ذلك التجهيز، وتخطيط المحتوى، والسياسات، والمواصفات المعيارية. فمدير المعرفة يضمن تلبية مشروعاتنا ونظمنا لاحتياجات محامينا.

وتشمل الواجبات والمسؤوليات المحددة: تحديد معالم احتياجات منظومات مستوى إدارة الأعمال من نظم المعرفة، وإدارة هذه الاحتياجات (قطاع الإنتاج)، والعمل على نحو إيجابي، مع المحامين في مختلف أنحاء الشركة، من أجل الإلمام على نحو أفضل باحتياجات مجموعات العمل، والمكاتب، والسوق بوجه عام، وتوثيق هذه

الاحتياجات، وتقييم الخيارات، و التوصية بالحلول التي يمكن أن تساعد على الارتفاع بمستوى الإنتاجية (Baker and McKenzie, 2004).

وهناك لقب لا يزال حتى الآن في طور النشأة في المشهد، لقب جديد إلى حد عدم استقرار المصطلح الدال عليه حتى الآن، وهو لقب "المعلوماتي informationist"، أو ربما "اختصاصي المعلومات في السياق" (Medical Library Association, 2006). ويمكن لهذا المنصب الوظيفي المعلوماتي الجديد، الذي يمزج بين المعرفة ومجموعة المهارات الخاصة بكل من اختصاصيي المعلومات، وهيئة العاملين بالعلاج في بيئة الرعاية الصحية - أن يكون عضواً في فريق الرعاية الصحية في السياق العلاجي. وعلى الرغم من أن الفكرة ليست جديدة تماماً؛ إذ نشأ مفهوم مناظر في سبعينيات القرن الماضي، للعاملين بالمعلومات، باسم "اختصاصيو المكتبات الطبية المعالجون Clinical medical librarians"، فإن هذه الفكرة تتجاوز حدود أي منصب وظيفي سابق، من حيث اتساع المعرفة والمهارات اللازمة وعمقها. وقد دعا واحد من أقدم البحوث - وربما كان أول من اقترح هذه الوظيفة - إلى برامج للتدريب يمكن أن تتضمن "المفاهيم الطبية الأساس، ومبادئ علم الأوبئة العلاجي Clinical epidemiology، والإحصائيات الحيوية، والتقييم أو التقدير الحرج Critical appraisal، وإدارة المعلومات"، فضلاً عن "مهارات العمل التطبيقية الخاصة باسترجاع المعلومات الطبية وتحليلها واستخلاص نتائجها وتقديمها، ومهارات القيام بمهام العمل ضمن فريق الرعاية الصحية (Davidoff and Florance, 2000). وعلى الرغم من أن هذه الوظيفة ليست من الوظائف التي لا يمكن أن توجد الآن في المستشفى المحلي، فقد تطورت على النحو الكافي، الذي جعلها تحظى بالمساندة، من جانب الزمالة العليا للمكتبة الوطنية للطب لتدريب المعلوماتيين (National Library of Medicine Senior Fellowship for Informationist Training (U. S. National Library of Medicine, 2006)، فضلاً عن الزمالة الفردية لتدريب المعلوماتيين Individual Fellowship for Informationist Training (U. S. National Library of Medicine, 2003)، وبأن تصبح وظيفة مستقرة في مرفق استشارات المعلوماتية العلاجية بمكتبة إسكند البيوطبية بجامعة فاندربلت

Eskind Biomedical Library (EBL) Clinical Information Consult Service of Vanderbelt University (Mizzy, 2003)، وبأن تكون أيضاً موضوعاً للمؤتمرات واللقاءات في كل من مكتبات العلوم الصحية، ومجالات الطب العلاجي.

وكما يتبين من هذه الأمثلة السريعة، فإن الوظائف الجديدة، وما يطرأ على الوظائف من تغير، والتغيرات التي تطرأ على الألقاب، من الأمور التي يمكن توقعها، بوصفها من سنن الحياة في المهن المعلوماتية. ويرتبط إيقاع التغير إلى حد ما، بمعدل التغير في تقنيات المعلومات، إلا أنه يتصل أيضاً بالوعي المجتمعي المتزايد بمركزية المعلومات في جميع مجالات الحياة. وكما تتغير الوظائف والألقاب، تتغير أيضاً مقومات التعليم اللازم لدخول المجال؛ فعندما تنشأ وظيفة جديدة وتستقر، فإن ظهور المقومات التعليمية الخاصة بتلك الوظيفة لا يتأخر كثيراً. فالبرامج الدراسية الرسمية في إدارة المعرفة، التي لم تكن معروفة منذ عدة عقود تقريباً، تتوافر الآن على مستوى المرحلة الجامعية الأولى (قبل التخرج)، وفي مرحلة الدراسات العليا، وعلى مستوى الدكتوراة (Sutton, n.d.). ومعماري المعلومات وظيفة أخرى، ظهرت في العقد الماضي (وإن كان المصطلح قد عرف في العام ١٩٧٥م [Marville, 2004: xiii])، يتوافر لها الآن عدد من البرامج الدراسية الجامعية الموزعة على مختلف المجالات التخصصية التي يمكن الاختيار من بينها (انظر www . asis . org/educationprograms . html للحصول على قائمة). وحتى مصمم مباريات الفيديو، بإمكانه الآن الالتحاق ببرامج تكوين رسمية، على مستوى الدراسات العليا؛ ففي العام ٢٠٠٢م افتتحت جامعة مثوديست الجنوبية Southern Methodist University برنامجاً للدراسات العليا، للحصول على شهادة في تصميم مباريات الفيديو. وهناك الآن برامج أخرى متاحة على مستوى الدرجة الجامعية الأولى ومستوى الدراسات العليا (Mangan, 2005). وكانت مهنة تصميم مباريات الفيديو، حتى ذلك الوقت، تعتمد في المقام الأول، على البداية الذاتية للمتعلمين وهم على رأس عملهم، دون مقومات اعتماد أكاديمي رسمي في المجال.

أفكار معلوماتية

أسلافنا المجهولون: يوهان ديفد كويلر:

ربما كان من الممكن النظر إلى يوهان ديفد كويلر Johann David Köhler بوصفه الجد الأكبر لعلم المعلومات، وجدّ علم المكتبات. فقد ولد كويلر (الذي عادة ما ينقحر اسمه في الإنجليزية إلى Koehler، وهو ليس من الأسلاف المعروفين لأحد مؤلفي هذا الكتاب) في كولدتس Colditz في العام ١٦٨٤م، وتوفي في جيتنجن Göttingen بألمانيا في العام ١٧٥٥م. وكان أستاذاً في المنطق والتاريخ، بالجامعات في آلتدورف Altdorf، ثم بعد ذلك في جيتنجن، كما عمل لفترة وجيزة مديراً لمكتبة جامعة آلتدورف. وكانت اهتماماته الأكاديمية تتركز في العملات الرومانية كمصادر للتاريخ، فضلاً عن الأسلحة القديمة، وعلم الأنساب.

وتستند مؤهلات كويلر كعالم في المكتبات والمعلومات إلى ثلاثة من كتبه:

*Syllogie aliquot Scriptorum de bene ordinada et ornanda Bibliotheca in 1728;
* Hochverdiente und aus bewahrten Urkunden wohlbeglaubte Ehren - Rettung Johann Guttenbergs, eingebohrnen Bürgess in Mayntz.in 1741;
* Anweisung für resende Glerte, Bibliothecken, Mütz - Cabinette, Antiquitäten - Zimmer, Bilder - Sale, Naturalien - und Kunst - Kammern, u.m.b.mit Rukin Zu befeben in 1762.

والكتاب الأول Syllogie، الذي نشر عام ١٧٢٨م، دراسة وراقية للنصوص التاريخية الرئيسة لذلك العصر، ودور المؤرخين.

أما الكتاب الثاني Hochverdiente، الذي نشر عام ١٧٤١م، فدراسة تؤكد على أن يوحنا جوتنبرج كان فعلاً مخترع الطباعة بالأحرف المتحركة، على عكس الادعاءات التي تنكر ذلك. ولبرنهارد فون مالنكروت (1664 - 1951) Bernhard von Mallinckrodt، يرجع فضل كتابة أول دفاع عن جوتنبرج، بوصفه أول من اخترع المطبعة، وذلك عام

١٦٣٩م (Schmidmaier, 2001) ، إلا أنه يقال إن كويلر قد ألف دفاعاً ثانياً حاسماً (Eck in Köhler reprint, 2000: 109).

أما كتاب يوهان ديفد كويلر الثالث، والأكثر أهمية على الإطلاق في هذا السياق، فهو Anweisung für reisende Gelerte، الذي نشر عام ١٧٦٢م، فيبدأ بـ "Bücher zu kennen ist allen Gelehrten unentberlich" (Köhler, 1762: 5). أي، على وجه التقريب، فإن معرفة الكتب مهمة إلى أبعد مدى، لجميع المتعلمين. وهذا الكتاب قصة رحلة traveloque في المقام الأول؛ ففي صفحاته الستين الأولى يتناول كويلر المكتبات الأوروبية الكبرى في زمانه، من برلين إلى روما ولندن. كما يناقش نظريات التصنيف والفهرسة الرئيسة، التي أسهم بها عدة مؤلفين، مع التركيز عادة على الفهرسة الموضوعية. كذلك يستكشف ما أصبح يعرف الآن بالوراقة الوصفية(*)؛ كيفية إنتاج الكتب، وأنواع الأحبار والورق المستخدم، وجودة التجليد ونوعيته، والوثائق المطبوعة والمستنسخة، ووسائل الإيضاح، والألوان . . . إلى آخر ذلك. كذلك يميز بين المكتبات العامة والمكتبات غير المتاحة للجميع، وكذلك المكتبات المنفتحة والمكتبات الخاصة. ويرى كويلر أن المكتبات الخاصة كانت منحازة تبعاً لاهتمامات الجامعين الأفراد، بينما كانت المكتبات المنفحتة تسعى لتمثيل الفكر في موضوعات معينة، على نحو أكثر اتساعاً. وكانت بعض المكتبات عامة، أي كان بإمكان جميع المتعلمين الإفادة منها، بينما كانت هناك مكتبات مغلقة أمام الجمهور العام.

ويحض كويلر المستفيدين على التآلف على فهارس المكتبات كلاً على حدة، قبل البحث عن كتب في تلك المكتبات. كذلك يرى كويلر أن فهارس المكتبات ينبغي أن تنظم وفقاً للموضوع.

وأخيراً، نشر كويلر دورية تخصصية حول العملات الرومانية والمسكوكات بوجه عام. وقد واصل نجله يوهان توبياس كويلر Johann Tobias Köhler ذلك الاهتمام.

(*) أو الوراقة التحليلية أو الوصفية أو التاريخية (المترجم).

المصادر:

Köhler, Johann David. 1741, reprint 2000. Hochverdiente und aus bewährten Urkunden wohlbeglaubte Ehren - Ruttung Joahnn Guttenbergs, eingebohrnen Bürgers in Mayntz ì with afterword by Reimer Eck. Mnuich: Saur.

_______, 1762. partial reprint 1973. Anweisung für reisende Gelerte, Bibliothecken, Münz - Cabinette, Antiquitäten - Zimmer, Bilder - Sale, Naturalien - und Kunst - Kammern, u. m. b mit Ruken zu befeben with afterword by Erika Wenig. Bonn: Bouvier Verlag Herbert Grundmann. [Only the first section, "Bibliothecken" is reprinted.]

Schmidmaier, Dieter, 2001. "Johann David Köhler Verdienst." Bibliothek Forschung und Praxis 25, no. 2:253- 255

(نتوجه بالشكر إلى ڤيرا بلير Vera Blair، زوجة أحد المؤلفين، لترجمتها النصوص الألمانية).

الخلاصة:

من الأقوال المأثورة: أن الثابت الوحيد هو التغير. والنتيجة الطبيعية لهذا المبدأ، في بيئة المعلومات (كما رأى القدماء أيضاً) أنه كلما ازداد تغير الأشياء ازدادت احتمالات بقائها كما هي (وبالفرنسية: Plus ca change plus c'est la meme chose).

وكثير من مهارات بعض المهن المعلوماتية الحديثة ومسؤولياتها وواجباتها، قريبة جداً من تلك الخاصة بالمهن الأكثر استقراراً ورسوخاً، ولكنها تختلف في المفردات التي تستعمل في وصف مسؤولياتها من ناحية، كما تختلف من ناحية أخرى، في مدى التطور التقني اللازم للنهوض بالحد الأدنى لواجباتها. ومن الممكن القول أن ليس هناك سوى اختلاف طفيف بين اختصاصي نظم المكتبات ومعماري المعلومات. ومما لا شك فيه أن هناك فعلاً اختلافاً في المصطلحات الخاصة بالمهن المعلوماتية الجديدة، بين "مسؤول الشبكة العنكبوتية العالمية Webmaster"، و"معماري المعلومات information architect". فمعماري المعلومات مسؤول عنكبوتية، ولكن بالإضافة إلى أشياء أخرى.

ولا يعني إبراز أوجه التشابه بين المهن المعلوماتية التهوين من مظاهر الاختلاف بينها؛ فكل واحدة من هذه المهن تتطلب عدداً من المهارات المختلفة والمتفردة في غالب الأحيان.

ونود أيضاً الإشارة إلى أحد التصورات الخاطئة، الذي يرى أن بعض المهن الجديدة تتطلب قدراً من التكوين الرسمي أقل مما تتطلبه المهن القديمة؛ فأي مهنة جديدة، أو أي مجال جديد للمهارات، يفتقر في البداية إلى البنية الأساس للتدريب؛ فالأخوان رايت Wright brothers، لم يكونا مطالبين بالحصول على تدريب رسمي في الطيران. ومنذ مئة عام مضت كان بإمكان الأطباء والمحامين المرتقبين "دراسة" الطب أو القانون بصحبة الممارس، بأسلوب العامل المتمرس، أي التلمذة المهنية. ولم يصبح القانون والطب والطيران أكثر تعقداً بمرور الوقت فحسب، وإنما ازداد أيضاً حجم الرصيد المعرفي الرسمي في تلك المجالات. وقد ترتب على ذلك أن أصبحت نظم التدريب الأكثر ميلاً للطابع الرسمي (بالمعاهد ومؤسسات التعليم المهني، ومعاهد الطيران)، تسير جنباً إلى جنب مع التلمذة المهنية الملائمة (كالعمل كتبة في مجال القانون، والعمل بالعيادات الداخلية في الطب، ودروس التكوين) هي القاعدة.

وينطبق الأمر نفسه على المهن المعلوماتية؛ فقد أنشئ أول معهد رسمي في مجال المكتبات، في الولايات المتحدة، بكلية كولومبيا Columbia College (التي أصبحت جامعة كولومبيا فيما بعد) برئاسة ملفل ديوي Melvil Dewey، في العام ١٨٨٧م. والمكتبات قائمة منذ آلاف السنين، فلماذا افتتح أول معهد في الولايات المتحدة منذ أقل من ١٢٥ عاماً؟ هناك كما نرى سببان، هما الطلب المتزايد على اختصاصيي المكتبات، والحاجة إلى اختصاصيي مكتبات مؤهلين بمجموعة معيارية من المهارات والمعارف. لقد انسحب بل جيتس Bill Gates من الدراسة بجامعة هارفارد، فكيف أمكن لمن انسحب من الدراسة الجامعية أن يصبح ناجحاً على هذا النحو؟ والسبب كما نرى أن السيد جيتس كانت له الريادة في مجال جديد، لم يكن قد توافر به الرصيد المعرفي المتوافر الآن (وهو أيضاً متألق جداً بالطبع). وبمجرد أن يتكون رصيد معرفي، يستلزم الأمر شكلاً ما من أشكال التدريب الرسمي لتأهيل الممارسين، وتهيئة أذهان المبتدئين للإحاطة بأصول المهنة

وممارساتها، وضمان عدم الحاجة لإعادة تعلم ما سبق اكتسابه من قبل، بالطريقة الصعبة. ولا يمكن لمبرمج الحاسبات، أو مقاول البرمجيات دخول المجال على النحو نفسه الذي دخل به جيتس، ما لم يقدم إسهاماً جديداً جوهرياً يمكن الاطلاع عليه. وكما تستقر المهن المعلوماتية الجديدة، كذلك يستقر الإعداد التعليمي اللازم لممارستها. إلا أنه، وكما هي حال كل ما يتصل بالمعلومات، فالاستقرار مصطلح نسبي. ومن الممكن أن نتوقع أن يكون التغير المستمر لمقومات التكوين اللازم للمهن المعلوماتية هو القاعدة.

أسئلة للنظر:

١. للمهن المعلوماتية مجال نشاطها في القطاع العام، والقطاع غير الربحي، والقطاع الخاص الربحي. فكيف يؤثر القطاع الذي يعمل به اختصاصيو المعلومات في أدوارهم ومهامهم؟

٢. لاختصاصيي المعلومات مكانهم في مواقع مختلفة في الهياكل التنظيمية للشركات، والأجهزة والمؤسسات التي يعملون بها. فكيف يؤثر الموقع على الخريطة التنظيمية في دور اختصاصيي المعلومات؟

٣. ينظر إلى المعلومات بوصفها شكلاً من أشكال رأس المال الفكري القيم، في شركات القطاع الربحي. فكيف يمكن لهذا التصور لماهية المعلومات أن يغير من دور اختصاصيي المعلومات في مثل هذه الشركات؟

٤. كما تطورت نظم الاتصال الخاصة بنقل المعلومات من الشفوي إلى المطبوع، ثم إلى الإلكتروني، فهل تغيرت الأدوار الأساس لاختصاصيي المعلومات؟ وإذا كانت قد تغيرت فعلاً فعلى أي نحو؟ فهل هناك، على سبيل المثال، كثير من القواسم المشتركة أو أوجه الاختلاف، بين رواة القصص، واختصاصيي المكتبات، ومعماريي المعلومات؟ هل تغيرت الأدوار نتيجة لتغير التقنيات المستخدمة في إنتاج المعلومات وإدارتها، ونقلها، وتفسيرها؟

٥ . يمكن لمختلف فئات المهن المعلوماتية، على الرغم من أنها ربما يكون بينها قواسم مشتركة، أو أوجه تشابه فيما تنهض به من مهام، أن تختلف اختلافاً جوهرياً في منظوماتها القيمية. لماذا يمكن أن يكون الأمر كذلك؟ لماذا، على سبيل المثال، يمكن لمعماري المعلومات في إحدى الشركات الربحية، أن تكون لديه قيم تتصل بالمعلومات تختلف عن قيم اختصاصيي المحفوظات الذي يعمل بإحدى الجامعات؟

المراجع:

Achilles, Alf-Christian .2006 The Collection of Computer Science Bibliographies. Universit?t Karlsruhe, Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Available:http://liinwww.ira.uka.de/bibliography (accessed December 2006).

American Society for Information Science and Technology.Special Interest Group:Information Architecture.2001. "Information Architecture and Architects Defined". Available:www.asis.org/SIG/SIGIA/definition.html (accessed December 2006).

Baker and McKenzie. 2004. "Knowledge Manager". Available Positions. LawNet (23 July).Previously available: www. peertopeer. org/ prodev/ posi-tion_detail. aspx?nvID = 000000011605& h4ID = 000000276605 (accessed September 2004).

Banks, Paul N., and Roberta Pilette.2000. Preservation: Issues and Planning. Chicago: American Library Association.

Bates, Mary Ellen.1999. "Shopping for an Information Broker: 'Please Don't Squeeze the Charmin". Searcher (September): 52-56.

Bates Information Services.2006."FAQs about the Independent Info Pro Business".Available:www.batesinfo.com/faq.html(accessedDecember 2006).

Borko,Harold. 1968. "Information Science: What Is It?" American Documentation 19 (January): 3-5.

Burwell World Directory of Information Brokers.1998.13th ed.Houston: Burwell Enterprises.

Christianson, Elin B., David E.King, and Janet Ahrensfeld.1991.Special Libraries: A Guide for Management.3rd ed.Washington, DC: Special Libraries Association.

Davidoff, Frank, and Valerie Florance.2000. "The Informationist: A New Health Profession"? Annals of Internal Medicine 132 (20 June): 996-998.Available to subscribers:www.annals.org/cgi/content/full/132/12/996 (accessed December 2006).

Duffy, Daintry. 1998. "Knowledge Champions". CIO Enterprise Magazine (15 November). Available: www. cio. com/ archive/ enterprise/ I11598_ic.html (accessed December 2006).

Feldman, Susan E.1988. "The Entrepreneurial Librarian". The Reference Librarian 22: 161-171.

Flynn, Kathleen M.1995 The Knowledge Manager as a Digital Librarian: An Overview of the Knowledge Management Pilot Program at the MITRE Corporation". In [Proceedings of] Digital Libraries '95: The Second Annual Conference on the Theory and Practice of Digital Libraries (11-13 June), Austin, TX. Available: www.csdl.tamu.edu/DL95/papers/flynn/flynn.html (accessed December 2006).

Gordon, Rachel Singer.2003.The Accidental Systems Librarian.Medford, NJ: Information Today.

Hagedorn, Kat.2000. The Information Architecture Glossary. Argus Center for Information Architecture. Argus Associates (March). Available: http:// argus-acia.com/white_papers/ia._glossary.pdf (accessed December 2006).

lAwiki. 2006. "Defining the Damn Thing". Available: www.iawiki.net/ DefiningThe DamnThing (accessed December 2006).

Koehler, Wallace. 2001. "Information Science as 'Little Science': The Implications of a Bibliometric Analysis of the Journal of the American Society for Information Science." Scientometrics 51, no. 1: 117-132.

Lester, June, and Kathy Latrobe.1998. "The Education of School Librarians". In The Emerging School Library Media Center: Historical Issues and

Perspectives, edited by Kathy Howard Latrobe, 1-15. Englewood, CO: Libraries Unlimited.

Maher, William J.1992. The Management of College and University Archives. Metuchen, NJ: Society of American Archivists and Scarecrow Press,

Mangan, Katherine. 2005. "Joysticks in the Classroom: Game- Design Programs Take Off". The Chronicle of Higher Education 51, no.22 (4 February): 29-31.

Medical Library Association. 2006. "Information Specialist in Context". MLANET(14 August).Available:www.mlanet.org/research/ informationist (accessed December 2006).

Mizzy, Danianne. 2003."Job of a Lifetime: Informationist: Making Rounds Makes a Difference". C&RL News 64 (March).Available: www.ala.org/ala/ acrl/acrlpubs/crlnews/backissues2003/march2/informationists. htm (accessed December 2006).

Morville, Peter.2004. "A Brief History of Information Architecture". In Information Architecture:Designing Information Environments for Purpose, edited by Alan Gilchrist and Barry Mahon, xii-xvi. London:Facet. Available:http://semanticstudios. com/ publications/ historia. pdf (accessed December 2006).

O'Leary, Mick.1987. "The Information Broker: A Modern Profile". Online 11 (November): 24-30.

Pemberton, Michael J.1994. "Records Management Education: In Pursuit of Standards". Records Management Quarterly 28 (July): 58_61.

Pomfret, John.2002. "China Finds Bugs on Jet Equipped in U.S". Washington Post (19 January): Al.

Reitz, Joan M.2006. ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science.Westport, CT: Libraries Unlimited.Available: http://lu.com/-odlis (accessed December 2006).

Rosenfeld, Louis, and Peter Morville. 2002.Information Architecture for the World Wide Web.2nd ed.Cambridge, MA: O'Reilly.

Rugge, Sue, and Albert Glossbrenner. 1997. The Information Broker's Handbook. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.

Special Libraries Association.2006."Association Profile" .Available:www. sla. org/ content/ SLA/AssnProfile/index.cfm (accessed December 2006).

Standage, Tom.1998. The Victorian Internet: The Remarkable Story of the Telegraph and the Nineteenth Century's On Line Pioneers. New York: Walker.

Stanford University Libraries. 2006. CoOL, Conservation OnLine. Available: http://palimp sest.stanford.edu (accessed December 2006).

Sutton, Michael J.D "A Topical Review of Knowledge Management Curriculum Programs in University Graduate Schools: Library and Information Science, Business, Cognitive Science, Information Systems and Computer Systems Schools". Available: http:// web. archive. org/ web/ 20051113222248/ http:// www. pitt. edu/~pgray/ TopicalReview. pdf (accessed December 2006).

Tchobanoff, James B., and Jack A. Price. 1993."Industrial Information Service Managers: Expectations of, and Support of, the Educational Process". Library Trends 42 (Fall): 249-256.

Thompson, Susan, 1999, "Riding into Uncharted Territory: The New Systems Librarian". Computers in Libraries 19 (March): 14_20.

Ulfelder, Steve.2004 "CPOs: Hot or Not?" Computerworld38 (15 March): 40.

U.S. Department of Labor. Bureau of Labor Statistics. 2006

"Archivists, Curators, and Museum Technicians. "In Occupational Outlook Handbook,2006-2007 ed.Available:www.bls.gov/oco/ocos065.htm (accessed December 2006).

____. Office of the Chief Information Officer, n.d. "CIO Mission". Available: www.dol.gov/cio/about_cio/cmission.htm (accessed December 2006).

U.S. Library of Congress. 2006. The Library of Congress Preservation. Washington, DC: Library of Congress Preservation Directorate.Available: www.loc.gov/preserv (accessed December 2006).

U.S. National Archives and Records Administration."Preservation and Archives Professionals". Available: www. archives. gov /preservation (accessed December 2006).

U.S.National Library of Medicine. 2003. "NLM Senior Fellowship for Informationist Training (F38)" (21 October).Available: http://grants .nih.gov/ grants/guide/pa-files/PAR-04-014.html (accessed September 2004).

_____. 2006. "NLM Individual Fellowship for Informationist Training" (4 August). Available: http://grants . nih . gov/grants/guide/pa-files/PAR-04 -013 . html (accessed December 2006).

Waller, Douglas, and Thomas Sancton . 1995 . "Halt! Friend or Foe?" Time (6 March): 50 .

Wilson, Thomas C . 1998 . The Systems Librarian: Designing Roles and Defining Skills . Chicago: American Library Association .

Xu, Hong, and Hsin-Iiang Chen . 1999 "What Do Employers Expect? The Educating Systems Librarian Research Project 1 ." The Electronic Library17 (june): 171-179 .

مصادر إضافية

American Association of School Librarians and Association for Educational Communications and Technology. 1998. Information Power: Building Partnerships for Learning. Chicago: American Library Association.

American Library Association. 2006. Available: www. ala. org (accessed December 2006).

ARMA International, the Association for Information Management Professionals.2006.Available:www.arma.org (accessed December 2006).

Association for Computing Machinery, n.d.Available: www.acm.org (accessed December 2006).

Association of Independent Information Professionals .2006. Available: www. acm. org (accessed December 2006).

____. Public Relations Committee .2003. "The Independent Information Professional". Baton Rouge, LA: Association of Independent Information Professionals.Available:www.aiip.org/Resources/IIP'WhitePaper.html (accessed December 2006).

Chief Information Officers Council. 2006. Available:www.cio.gov index. cfm (accessed December 2006).

Information Architecture Institute. 2006. "Schools Teaching IA". Available: http:// iainstitute. org/ pg/ schools_ teaching _ia. php (accessed December 2006).

International Association of Privacy Professionals.2005. Available: www. privacyas sociation. org (accessed December 2006).

International Storytelling Center. 2006. Available: www. story tellingcenter. com/ index. htm (accessed December 2006).

Kessler, Michelle.2000. "Position of 'Privacy Officer' Coming into Public Eye; More Firms Are Hiring CPOs to Protect Their Companies, Customers." USA Today (30 November): 1B.

Mendels, Pamela.2000. The Rise of the Chief Privacy Officer". Business Week Online (14 December). Available: www. businessweek.com/careers/ content/ d ec2000/ ca20001214_253. htm (accessed December 2006).

National Writers Union.2006.Available:www.nwu.org (accessed December 2006).

Pemberton, Michael J.2002."Chief Privacy Officer: Your Next Career?" Information Management Journal 36 (May/June): 57_58.

Rosof, Libby.2002. "First Chief Privacy Officer Named". The Penn Current (28March).Available:www.upenn.edu/pennnews/current/2002/032802/ feature3.html (accesseAd December 2006).

Society for Information Management. 2006. Available :www. simnet. org (accessed December 2006).

Society of American Archivists. 2003. Available :www. archivists.org (accessed December 2006).

Society of Competitive Intelligence Professionals. SCIP.ORC. Available: www. scip. org (accessed December 2006).

Society of Professional Journalists.2006.Available: www.spj.org (accessed December 2006).

Special Libraries Association. 2006. Available: www.sla.org (accessed December 2006).

U.S. Postal Service.2001. "Postal Service Names First Chief Privacy Officer". Release no. 01-017 (7 March).Available:www.usps.com/news/2001/press/pr01 __017.htm (accessed December 2006).

الفصل الثامن
تأثير المعلومات في الثقافات والمجتمعات

هل تؤثر المعلومات، والطريقة التي تنتج بها، وتنقل، وتختزن، ويستفاد منها، في الطريقة التي يعمل بها المجتمع، والنحو الذي يرى به المجتمع نفسه، من حيث تاريخه وظروفه الراهنة؟ من خلال قراءتك الفصول السابقة، عد بفكرك إلى المجتمع في العصر الذي كانت فيه تسجيلات المعلومات تتخذ شكل المخطوطات، أو ربما إلى ما قبل ذلك؛ إلى العصر الذي كانت فيه معظم المعلومات المنقولة تتخذ الشكل الشفوي. هل كان أناس تلك الحقبة يتعاملون مع واقعهم على نحو مختلف عن طريقتنا في التعبير عن واقعنا؟ وقبل الاستطراد في القراءة، حاول أن تتخيل، على أي نحو كان من الممكن لحياتك أن تكون في ذلك العصر المبكر؛ أي أنشطة المعلومات كان من الممكن ألا تكون متاحة لك؟ هل كان من الممكن لافتقاد تلك الأنشطة أن يغير من طريقتك في النظر إلى العالم؟ حاول كتابة وصف لما كان من الممكن ليومك أن يكون عليه في ذلك العصر. ثم واصل القراءة بعد ذلك، لتكتشف بعض الصور المحتملة التي كان من شأنها أن تجعل عالمك مختلفاً، وكيف تغير المعلومات المجتمعات.

الفصل الثامن

تأثير المعلومات في الثقافات والمجتمعات

دليل التعلم

ينبغي بعد قراءة هذا الفصل أن تكون قادراً على مايلي:

- **تحليل مجتمع ما أو ثقافة ما، لتحديد ما إذا كان من الممكن لذلك المجتمع أن يصنف بوصفه "مجتمع معلومات".**
- **تقييم السبل التي يمكن بها للتغيرات التي تطرأ على تقنيات المعلومات، أن تغير من تصورات الواقع أو صوره.**

- **بيان التأثير أو التأثير المحتمل للمعلومات وتقنيات المعلومات، في النظم السياسية للمجتمع.**
- **تحديد السبل التي يمكن بها لتقنيات معلومات معينة، أن تدعم قدرات الأفراد، أو الجماعات السياسية، أو كليهما معاً، أو تجردهم من قدراتهم.**

وعندما تنتهي من هذا الفصل، عد إلى هذه الصفحة لكي تتأكد ما إذا كنت قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة:

نظرنا في الفصل الأول، في أوجه تأثير المعلومات، أو الافتقار إلى المعلومات في حياة المرء وأنشطته اليومية، وما للمعلومات من تأثير على النحو الذي يسير به المجتمع، من يوم لآخر. وسوف ننظر، في هذا الفصل بعمق، في قضية أوجه تأثير المعلومات في المجتمعات والثقافات. وسوف نستهل ذلك بالنظر فيما يجعل المجتمع "مجتمع معلومات"، كما يتردد كثيراً، وصفاً لمجتمع اليوم، في مقابل مجتمعات العهود الماضية، التي كانت توسم بالمجتمعات الزراعية، ثم المجتمعات الصناعية. ولكي نجيب عن أسئلة من قبيل ما يلي:

- ماذا يعني أن يكون المجتمع مجتمع معلومات، وكيف نتحقق ما إذا كنا في مجتمع معلومات؟

سوف يتعين علينا النظر ما إذا كانت جميع الأمم اليوم جزءاً من مجتمع المعلومات، أم مجرد مجتمعات قائمة بذاتها. وإذا كانت كذلك فعلاً، فأي ضرب من المجتمعات؟ وكيف يتسنى لنا أن نقرر ذلك؟

التحقق من مجتمع المعلومات:

هناك نهج مفيد لتعريف مجتمعات المعلومات، اقترحه فرانك وبستر Frank Webster، الذي يرى النظر في المجتمع بناء على معايير اقتصادية، ومهنية، وجغرافية،

وتقنية، وثقافية، وذلك للتحقق من مدى وجود مجتمع المعلومات (Webster, 2002). وعلى الرغم من أن وبستر يقول بأن هناك مشكلات لكل واحد من هذه المحددات (Webster, 2002)، فإن استخدام هذا الإطار يعد نهجاً مناسباً للتفكير في الجوانب المختلفة لمجتمع المعلومات، والسبل المحتملة التي يمكن استخدامها للتحقق من مجتمع ما. وإلى قائمة وبستر نضيف المعيار الحكومي أو الإداري.

قياس تأثير المعلومات في الاقتصاد:

أقدم دراسة حاولت قياس دور المعلومات في الاقتصاد، اقتصاد الولايات المتحدة في هذه الحالة، هي تلك التي أجراها فرتس ماكلوب Fritz Machlup، في كتابه الذي يشكل معلماً بارزاً Landmark، وصدر عام ١٩٦٢م بعنوان: " إنتاج المعرفة ونشرها في الولايات المتحدة The Production and Distribution of Knowledge in the United States. وقد تعرضت هذه الدراسة، وما تلاها من دراسات أخرى، لقياس الأنشطة المتصلة بالمعلومات كمكونات للإنتاج الوطني. وعلى الرغم من أن ماكلوب قد استعمل المصطلح "المعرفة"، فإن ما كان يقيسه بالفعل في الأساس، هو ما يمكن أن ننظر إليه بوصفه إنتاج صناعة المعلومات. وكما تبين له، فإنه في العام ١٩٥٨م كان إنتاج المعرفة يتكفل بـ(٢٩٪) من إجمالي الناتج الوطني GNP للولايات المتحدة. وكان ماكلوب يرمي إلى تعريف اقتصاد المعرفة، أو اقتصاد المعلومات وقياسه في الوقت نفسه.

وكانت الدراسة الرئيسة التالية، هي تلك التي أجراها مارك يوري بورات Marc Uri Porat وهي عبارة عن عمل في تسعة مجلدات، حظي بدعم جزئي من جانب المؤسسة الوطنية للعلوم National Science Foundation، ونشرته وزارة التجارة بالولايات المتحدة. وباستخدام حسابات الدخل والإنتاج الوطنية National Income and Product Accounts، طرح بورات السؤال: ما مقدار الإسهام في ثروتنا القومية الناشئ عن إنتاج السلع والخدمات المعلوماتية، وتجهيز المعلومات ونشرها؟ أي ما مقدار أنشطة المعلومات (في مقابل الزراعة أو الخدمات أو الصناعة) كنسبة من إجمالي الأنشطة الاقتصادية للولايات المتحدة؟ (Porat, 1977:1-2). وقد

تبين لبورات أنه في عام ١٩٦٧م، كان (٤٦٪) من إجمالي الناتج الوطني يعزا إلى أنشطة المعلومات. تلك الأنشطة التي عرفها بأنها "جميع الموارد المستخدمة في إنتاج السلع والخدمات المعلوماتية وتجهيزها وتوزيعها" (Porat, 1977: 1 - 2) . وفي تصميم خطة تحليله، حرص بورات على تمحيص وقياس الأنشطة المعلوماتية التي تتم في السوق وتلك التي لا تتم، بالنظر في ما أسماه قطاع المعلومات الأولية، "الشركات التي تورد باقات السلع والخدمات المعلوماتية المتداولة في سياق السوق"، وقطاع المعلومات الثانوية، "جميع خدمات المعلومات التيتنتج للاستهلاك الداخلي من جانب الحكومة، والشركات غير المعلوماتية" (Porat, 1977: 4) .

وفي تحديث لعمل ماكلوب في العام ١٩٨٦م، تبين لمايكل روجرز روبين وماري تايلور هيوبر Michael Rogers Rubin and Mary Taylor Huber أن إنتاج المعرفة كان نصيبه (٣٤,٣ ٪) من إجمالي الناتج الوطني في عام ١٩٨٠م (Rubin and Huber, 1986) . وهناك أرقام أخرى تبدو أكثر ارتفاعاً في قياس دور قطاع المعلومات في الاقتصاد.

وبصرف النظر عن النسبة المئوية الحالية في إجمالي الناتج الوطني، التي تعزا إلى الأنشطة المعلوماتية، واحتمال اختلاف نتائج هذه القياسات، تبعاً للطريقة التي تحدد بها مكونات النشاط المعلوماتي، فإننا نجد أنفسها إزاء هذا السؤال:

متى، أي عند أي مستوى للنسبة المئوية، يكون المجتمع "مجتمع معلومات" بالمفهوم الاقتصادي؟

ويرى النقاد أن اتباع هذا النهج يمكن أن يكون مضللاً، لأنه لا يميز بين مختلف فئات النشاط المعلوماتي، إذ ينظر إلى هذه الفئات جميعاً بوصفها متساوية في الإسهام في تعريف مجتمع المعلومات، بينما تسهم بعض الأنشطة المعلوماتية، في الواقع، أكثر من غيرها، في تغيير طبيعة المجتمع (انظر Webster, 2002، على سبيل المثال).

وهناك نهج اقتصادي آخر للتحقق من "توافر مقومات مجتمع المعلومات" لمجتمع ما. يستند هذا النهج إلى الاستهلاك؛ إذ يقيس معدل إنفاق الأسرة على الأنشطة المتصلة بالمعلومات، إلى إجمالي ما تنفقه الأسرة. وقد أجريت البحوث في هذا الاتجاه في اليابان،

من قبل معهد بحوث الاتصالات بعيدة المدى والاقتصاد Research Institute for Telecommunications and Economics (Steinfield and Salvaggio, 1989) . وهناك مقياس اقتصادي متصل محتمل آخر، وهو مقياس مقارن: ما مقدار ما ينفق على المعلومات، بالمقارنة بأوجه الإنفاق الأسرية أو الفردية الأخرى (Schement and Curtis, 1995) . إلا أننا نجد أنفسنا إزاء سؤال مناظر للسؤال الذي سبق طرحه:

ما معدل الإنفاق الأسري على الأنشطة المتصلة بالمعلومات، إلى إجمالي ما تنفقه الأسرة، الذي ينبغي أن يتحقق فعلاً، لكي يكون المجتمع مجتمع معلومات؟

هل نعد في مجتمع معلومات فعلاً، عندما تكون النسبة المئوية للإنفاق الأسري، أو مبلغ الدولارات الفعلي، الذي ينفق على المعلومات، أعلى مما ينفق على أي سلعة أو خدمة أخرى؟

النظر إلى المجتمع من منظور مهني:

من الممكن اتخاذ المهنة مقياساً لمجتمع المعلومات بطريقتين مختلفتين، تتصل أولاهما بالمقاييس الاقتصادية الخاصة بالنسبة المئوية من إجمالي الناتج الوطني، وتضع في الحسبان النسبة المئوية للقوى العاملة الضالعة في الأنشطة المعلوماتية، والنسبة المئوية من دخل العمل الذي يحصل عليه العاملون بالمعلومات، بالمقارنة بأولئك العاملين في القطاعات الأخرى. وفي دراسته التي أجراها عام ١٩٧٧م، قاسَ بورات هذه الأبعاد، وتبين له أنه في العام ١٩٦٧م، كان (٤٥٪) من القوى العاملة يعملون في قطاع المعلومات، ويحصلون على (٥٣٪) من إجمالي دخل العمل (Porat, 1977) . وفي تحديث تال لبحثه، تبين لبورات أنه في العام ١٩٨٣م كانت القوى العاملة في المعلومات تشكل (٥٦٪) من إجمالي القوى العاملة، وتحصل على أكثر من (٧٥٪) من إجمالي الأجور (Porat, 1984) . وفي دراسات بورات، تفوق العاملون بالمعلومات على العاملين في الصناعة، كنسبة مئوية من القوى العاملة، في خمسينيات القرن العشرين، بينما كانوا أكثر من أولئك العاملين في الزراعة والخدمات في عشرينيات القرن العشرين (Porat, 1977) .

وقد اعترض النقاد على الطريقة التي حدد بها بورات النسبة المئوية الخاصة بمختلف الوظائف، بوصفها "أعمالاً أو أنشطة معلوماتية"، كما تبين من إحدى حالات إعادة التحليل، التحول نحو السيطرة من جانب العاملين في المعلومات، ذلك التحول الذي حدث في المدة من ١٩٢٠ إلى ١٩٤٠م (Schement and Curtis, 1995: 83). كذلك تبين في هذا البحث نفسه، أن العاملين بالمعلومات، كانوا يشكلون (٥٠٪) من القوى العاملة في العام ١٩٨٠م، و(٥٢,٦٪) في العام ١٩٨٦م (Schement and Curtis, 1995). وهناك أيضاً قدر من عدم الاتفاق حول ما إذا كان نصيب قطاع المعلومات في القوى العاملة مستمراً في النمو، وإذا كان الأمر كذلك فعلاً، فبأي سرعة ينمو، بالمقارنة بالقطاعات الأخرى، وفي أي المجالات، الأمر الذي يؤدي إلى اختلاف في التأثير على المجتمع. فالنمو في وظائف المعلومات التي لم تكتسب الطابع الروتيني في النهوض بها، تلك الوظائف التي تتطلب مستويات تدريب أكثر ارتفاعاً، على سبيل المثال، له تأثير أشد قوة على المجتمع؛ أشد قوة في التأثير من النمو في الوظائف التي تتطلب قدراً ضئيلاً من التدريب، أي الوظائف الأكثر ميلاً إلى الروتينية في التعامل مع المعلومات. وهناك بعض الشواهد على الأقل، على أنه بينما كانت هذه الفئة الأخيرة في تراجع (وظائف مثل كتبة الملفات، وصرافي المصارف، ومدخلي البيانات)، كانت الفئة الأولى من الوظائف في ازدياد (Martin, 1998).

وبينما تركز كل هذه الدراسات جميعاً على القوى العاملة في الولايات المتحدة، أجريت دراسات مناظرة للدول الأخرى، وخصوصاً في الدول الأوروبية، واليابان، وتكشف عن زيادات مناظرة في النصيب الذي تحظى به وظائف المعلومات من إجمالي القوى العاملة، وإن كان للولايات المتحدة الصدارة في هذا التغير المجتمعي. ويرتبط مدى نمو قطاع المعلومات كجزء من القوى البشرية العاملة، وكذلك النمو في الإسهام في إجمالي الناتج الوطني GNP، بمستوى نمو الدولة (Dordick and Wang, 1993). كما أن هناك تفاوتاً شاسعاً بين الأمم. وعادة ما تكون النسبة المئوية المنخفضة للقوى العاملة المنخرطة في العمل المعلوماتي، والنسبة المئوية المنخفضة في إجمالي الناتج الوطني، التي تحظى بها الأنشطة

المعلوماتية، من نصيب دول الدخل المنخفض (وهي عادة الدول الأقل من غيرها نمواً، أو الدول الآخذة حديثاً بأسباب الصناعة، بالمصطلح المستعمل في الوقت الراهن).

وكما هي حال المقاييس الاقتصادية لإجمالي الدخل الوطني، فإن النظر في النسبة المئوية للعاملين بالمعلومات في إجمالي القوى العاملة، يمكن أن يكون مضللاً كمؤشر أولي لمجتمع المعلومات. فجميع أنشطة المعلومات ليست بالقدر نفسه من الأهمية أو بالقدرة نفسها على التأثير. كما أن أسلوب تصدير بعض أنشطة المعلومات ذات القيمة المنخفضة (كإدخال البيانات على سبيل المثال) إلى دول أخرى يؤدي إلى تعقد المشهد. يضاف إلى ذلك أن تصدير الأنشطة المعلوماتية عالية المستوى، وكذلك استيراد ذوي المهارات العالية من العاملين بالمعلومات، وكلاهما يحدث في الدول المتقدمة، يجعل الموقف أكثر تعقداً أيضاً.

والنهج الثاني لاتخاذ المهنة مقياساً لمجتمع المعلومات، هو النظر في مدى ما تحدثه الإفادة من المعلومات وأنشطتها، وخصوصاً استخدام تقنيات المعلومات، من تأثير في تنظيم العمل وإنجازه. فهناك من يرون أن تقنيات المعلومات قد غيرت من الطريقة التي يعمل بها البشر، مما أدى إلى إعادة تنظيم أسس العمل بمنأى عن خصائص المجتمع الصناعي. وهناك متابعون آخرون للموقف، بدلاً من أن يروا اختلافاً واضحاً، يجدون تواصلاً؛ إذ يبدو مجتمع المعلومات ضرباً جديداً من المجتمع الصناعي، نتج جزئياً عن حاجة التصنيع إلى المعلومات التي يعتمد عليها في اتخاذ القرارات، وبها أيضاً تتم المتابعة والرقابة والتطوير (Schement and Curtis, 1995).

ويمكن لأمثلة اتخاذ ما يطرأ على تنظيم العمل وطريقة إنجازه من تغيرات مقياساً، أن تشمل النظر في مدى الاعتماد على ممارسة العمل عن بعد Teleworking في مجتمع ما؛ ففي الولايات المتحدة، تبين من دراسة وصفية تحليلية للعمل عن بعد، أجريت عام ٢٠٠٥م، أن هناك زيادة قدرها (٣٠٪) في العاملين الذين يؤدون وظائفهم عن بعد، خلال العام المنصرم، مع زيادة في العمل، لا من المنزل فحسب، وإنما من أماكن خارج المنزل

أيضاً، في الرحلات الجوية، وفي السيارات، وفي الأماكن التي يتردد عليها أولئك العاملون كعملاء للتسوق أو تلقي الخدمات (International Telework Association and Council, 2005). وفي المملكة المتحدة، في ربيع العام ٢٠٠٥م، كان (٨٪) من القوى العاملة يعملون عن بعد، أي ضعف النسبة المئوية عما كانت عام ١٩٩٧م (Ruiz and Welling, 2005). وهناك تغير آخر في تنظيم العمل ناتج عن كثافة المعلومات، وهو أسلوب "المعاملة الفندقية Hoteling" ، وهو نظام أو تدبير يتم بمقتضاه، للعاملين الذين لا تتوافر لهم مكاتب دائمة، توفير فرصة الحصول على أماكن للمكاتب، تتاح لهم على أساس الحجز، على نحو مناظر لنظام حجز غرف الفنادق. وهناك أسلوب آخر يتبعه بعض الأطباء لاستخدام البريد الإلكتروني كطريقة لطلب الزيارات المنزلية.

وفي المعاهد العليا والجامعات، يشهد تنظيم العمل تحولاً ناتجاً عن انتشار تقنيات المعلومات؛ ففي العام ٢٠٠٥م كان (٨ ,٧٨٪) من المقررات الدراسية الجامعية تستخدم البريد الإلكتروني، و(٦ ,٥٨٪) تستخدم المصادر المتوافرة على الإنترنت، و(٤ ,٤٣٪) لها مواقع على الشبكة العنكبوتية العالمية، و(٩ ,٤٥٪) تستخدم أدوات إدارة المقررات (Green, 2006). وعادة ما تستوفى الآن طلبات الالتحاق بالجامعات، وتقدم على الخط المباشر؛ ففي العام ٢٠٠٥م كان (٤ ,٩٦٪) من المعاهد والجامعات تتيح طلبات الالتحاق على مواقعها على الشبكة العنكبوتية العالمية (Green, 2006). وفي خريف العام ٢٠٠٠م، أصبحت جامعة غرب فيرجينيا الويزلية West Virginia Wesleyan أول جامعة تشترط تقديم طلبات الالتحاق على الخط المباشر، من جانب طلبة المرحلة الجامعية الأولى (Dean, 2000)، وإن كان معهد سلون للإدارة بمعهد ماساشوستس للتقنية MIT's Sloan School of Management، قد أقر هذا الشرط بالنسبة للمتقدمين للالتحاق بمعهد إدارة الأعمال، في أغسطس عام ١٩٩٨م.

وها نحن نجد أنفسنا إزاء السؤال:

متى نبلغ مجتمع المعلومات، اعتماداً على إعادة التنظيم وتغيير أساليب إنجاز العمل، كمقياس؟

انتشار تقنيات المعلومات مؤشراً:

يتوقف النظر في إعادة التنظيم والتغيير في أساليب إنجاز العمل جزئياً، على مدى انتشار تقنيات المعلومات في شتى أنحاء المجتمع، بحيث تصبح هذه التقنيات متاحة، بوصفها الأساس للتغيير. فمن الممارسات المألوفة، النظر في مدى انتشار تقنيات المعلومات في مختلف قطاعات المجتمع، بوصف هذا الانتشار أحد الأسس المحتملة لتعريف مجتمع المعلومات. وبمفهومه الواسع، فإنه يمكن القول بأننا كنا دائماً، أو كنا طوال التاريخ المسجل تقريباً، مجتمع معلومات؛ إذ كانت التقنيات الخاصة بتسجيل المعلومات ونشرها منتشرة في مختلف أنحاء المجتمع، لمدى زمني طويل، وخصوصاً إذا نظرنا إلى الورق والقلم وألواح الاردواز، وربما أيضاً أجراس الكنائس، بوصفها من أشكال تقنيات المعلومات. إلا أن ما يحظى بالنظر عادة في هذا النهج، هو انتشار تقنيات الحاسبات والاتصالات بعيدة المدى.

وتنظر الدراسات الملتزمة بالبعد الخاص بانتشار التقنيات، في مقاييس من قبيل عدد أجهزة التلفزة، والحاسبات الآلية، والهواتف، لكل مئة نسمة، والتعامل مع الإنترنت، والتعامل مع طرق البث التي تجمع بين أكثر من شكل واحد من أشكال قنوات نقل المعلومات Broadband. وعلى مستوى أكثر تحديداً ودقة، فإن ما يوضع في الحسبان، هو استخدام أجناس بعينها من التقنيات، كانتشار الهواتف الجوالة، أو مدى استخدام الأجهزة المساعدة الرقمية الشخصية PDAs. وهناك نهج تحليلي آخر، يقوم على تطبيق هذه المقاييس على فئات فرعية من المجتمع، كتقسيم السكان وفقاً لعوامل كالعرق أو الإثنية، والمستوى التعليمي، والموقع الجغرافي، وبنية الأسرة، والسن، والنوع، والقدرات العضلية. كذلك يمكن النظر في مكان التعامل (المنزل أو المكتب) أيضاً في هذا الصدد. وأحياناً ما يتبين باستخدام هذه المقاييس، أنه على الرغم من أن أمة بأسرها يمكن أن تصنف بوصفها "مجتمع معلومات"، اعتماداً على نهج انتشار التقنيات، يمكن أن تكون بها درجات متفاوتة لبلوغ ذلك المستوى، في الفئات الفرعية للسكان، مما يعطي انطباعاً مزيفاً محتملاً عن "الطابع المعلوماتي للمجتمع". وقد نظرنا في ذلك في سياق

مظاهر عدم التجانس في المجتمع، في مناقشتنا التمهيدية للمعلومات في المجتمع (راجع الفصل الأول). وأياً كانت المقاييس المستخدمة، فإننا نجد أنفسنا، ثانية إزاء السؤال:

متى يكون انتشار التقنيات مؤشراً كافياً لإعلان دولة ما مجتمع معلومات؟ هل نتخذ التعامل من جانب نسبة مئوية معينة من الأسر أو الأفراد حداً للقياس؟ أي تقنيات ينبغي إذن أن تنتشر، وهل نواصل إعادة التقييم تبعاً لتغير التقنيات؟

أياً كانت تقنيات المعلومات والاتصالات التي توضع في الحسبان الآن، بناء على مقاييس انتشار التقنيات بوجه عام، فإن أكثر المجتمعات "معلوماتية" نجدها في الأمم الغربية المتقدمة، بينما تبدو أمم الأوقيانوس وأفريقيا الأقل تطوراً، من منظور مجتمع المعلومات، خصوصاً إذا ما نظرنا إلى هذه الأمم بناءً على النسبة المئوية لمن يتعاملون مع تقنيات المعلومات من السكان. وتتغير مراتب الأمم التي تحتل قمة القائمة، تبعاً للتقنية المحددة التي توضع في الحسبان؛ فانتشار طرق البث المعتمدة على أكثر من شكل واحد من أشكال الوسائط أو القنوات، على سبيل المثال، هو الأكثر ارتفاعاً في آيسلاندا، بينما انتشار الهاتف الخلوي هو الأكثر ارتفاعاً في لوكسمبورج (International Telecommunication Union, 2006a, 2006b). بيد أنه كما لاحظنا في الفصل الأول (راجع مفهوم المعلومات في الفصل الأول)، فإن مؤشر الفرصة الرقمية Digital Opportunity Index، الذي وضعته مجموعة عمل بقيادة الاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى International Telecommunication Union، يضع دولاً من آسيا وأوروبا، ضمن الدول الخمس المتربعة على القمة (كوريا، واليابان، والدانمارك، وآيسلاندا، وهونج كونج)، بينما تنتمي الدول الخمس التي تحتل ذيل القائمة من بين ١٨٠ دولة، تنتمي إلى أفريقيا (International Telecommunication Union, 2006).

وتتضح درجات التفاوت الشائعة "لمجتمع المعلومات"، التي أمكن ملاحظتها في دول مختلفة، بجلاء في أوجه الاختلاف في العبارات المجازية metaphors التي تستعمل لوصف التعامل مع التقنيات؛ ففي الوقت الذي كانت فيه عبارة "طريق المعلومات السريع Informational highway" تكتسب جماهيرية في الولايات المتحدة، كانت شبكة التعليم والبحث العلمي (إرنت Education and Research Network (Ernet، في الهند

تتحدث في رسالتها، عن كفالة "درب المعلومات information footpath" (Holderness, 1998: 43)، مقتبساً من الصفحة الرئيسة لموقع إرنت Ernet home page, 1997). ويأتي بعض التفاوت نتيجة لمشكلات البنية الأساس، إلا أن هناك أيضاً بعض العوامل السياسية والإيديولوجية المؤثرة. فمن الممكن للتعامل مع تقنيات المعلومات، والمعلومات نفسها أن يخضع لقيود من جانب الحكومات الدكتاتورية، أو يكون موجهاً نحو الاحتياجات الجماعية، لا للإفادة من جانب الأفراد.

وبينما ينظر إلى انتشار تقنيات المعلومات والإفادة منها على أوسع نطاق، بوجه عام، بوصفه مؤشراً إيجابياً بالنسبة لأمة ما، فإن هذا الانتشار يمكن أن يكون له تأثير سلبي في الأفراد. فمن الممكن لضياع معالم الحدود بين المكتب والمنزل، وبين العمل والفراغ (Schement and Curtis, 1995)، الذي يمكن أن ينتج عن انتشار تقنيات المعلومات، أن يكون له تأثير سلبي على الحياة الشخصية، وخصوصاً رعاية شؤون الأسرة. إلا أنه يتبين من الدراسات الحديثة، أن التأثير الإيجابي لهذا الانتشار وارد أيضاً، ويتمثل في الارتفاع بمستوى الترابط بين أفراد الأسرة، على سبيل المثال (Harrigan and Rainie, 2004). ومن الممكن، في أماكن العمل، للأصوات التي تنبعث عن التوقف المتكرر لأجهزة المعلومات، أن تشكل خطراً يتهدد الإنتاجية؛ فوفقاً لدراسة حديثة، فإن حالات اعتراض الاطراد تقف وراء فقدان العاملين في الولايات المتحدة ١ , ٢ ساعة من الإنتاجية يومياً (Spira, 2005) ، بإجمالي تكلفة ٥٨٨ بليون دولار سنوياً (Spira and Feintuch, 2005). ووفقاً لدراسات العام ١٩٩٩م التي أجراها معهد المستقبل Institute of the Future، ومنظمة جالوب Gallup Organization، كان العاملون في الولايات المتحدة، في ذلك الوقت يتعرضون لما يؤدي إلى اعتراض سير العمل Interruptions، عن طريق الهاتف أو الفاكس أو البريد الإلكتروني كل عشر دقائق، وكانوا يتلقون مئتي رسالة بريد إلكتروني في المتوسط يومياً (BBC News, 1999).

مظاهر اختلاف تأثير المكان:

نظرنا في الفصل الأول في تأثير فقدان ما يسميه ماكهيل McHale رحلة المعلومات information float، أي "الوسادة الزمنية Time cushion" ، التي عادة ما توجد نتيجة

للمسافات المادية التي ينبغي أن تقطعها المعلومات في انتقالها من مكان لآخر، أياً كانت وسيلة النقل المتاحة في ذلك الوقت. وكما يسجل وبستر Webster فإن تأثير المكان، ومن ثم الزمان، قد تغير تغيراً جوهرياً نتيجة لتطور شبكات المعلومات، التي تنقل المعلومات عبر مسافات شاسعة، بشكل فوري تقريباً (Webster, 1996). وكما سبق أن بينا، فإن هذا التغير يقوض دعائم علاقات القوى التي كانت تقوم على التحكم في المعلومات، كما يغير العلاقة بين الحدث وتداعياته. وتعني القدرة على الوصول الفوري إلى المعلومات، دون الحاجة لأن تكون في حضرة من يمسك بزمام المعلومات، أو حتى مجرد الحاجة لأن تتعامل مع وسائل النقل المادي، تعني أن أنشطة المعلومات لا تتوقف على السياق الجغرافي.

وما أتاح هذا التراجع في قوة الزمان والمكان، أو على الأقل جعله في حيز الإمكان، هو تطور التجارة العالمية، وأسواق المال العالمية، وبيئة وسائط الاتصال العالمية. وفي الوقت الذي يمكن فيه لهذه التطورات أن تكون لها سلبياتها، المتمثلة في فقدان الهوية الوطنية، وتخفيف حدة السيطرة الوطنية، فإن هذا التغير قد أحدث تأثيراً جوهرياً في طبيعة المجتمع، وفي الطرق التي نرسم بها حدود علاقاتنا بالأمم الأخرى نظرياً، وفي الطريقة التي تمارس بها إدارة الأعمال على المستويين الحكومي والشخصي، وعلى نحو لا مراء فيه. ومن الممكن لهذا التغير أن يؤثر على نحو لا يستهان به في النظام السياسي، نتيجة للانفصال بين الأساس المكاني للنظام السياسي، بما في ذلك التمويل الحكومي، من جهة، والبيئة المتنامية التي لا تتقيد بالمكان، للتجارة الإلكترونية، من ناحية أخرى.

ونعود مرة أخرى للسؤال:

إلى أي مدى يتعين التخلص من قيود الزمان والمكان التي تفرض على المعلومات، لكي توسم الدولة بأنها مجتمع معلومات؟

إلى أي حد ينبغي أن نكون "مترابطين أو متواصلين Wired"؟

المعلومات مكوناً أساساً لاتخاذ القرارات الإدارية والسياسية:

الطريقة الأخرى للتعامل مع مدى تأثر المجتمع بالمعلومات وأنشطتها، واعتماد المجتمع عليها وعلى تلك الأنشطة، هي إمعان النظر في الدور الذي تنهض به تلك المعلومات والأنشطة في الإدارة. ويتبين من القسم السابق أن التحكم في المعلومات قد تغير نتيجة للتغير في البعدين المكاني والزماني لها. ويمكن لنظرة أكثر تعمقاً في هذا المجال أن تدعم فهمنا "لمجتمع المعلومات".

ربما كانت المعلومات دوماً، هي عملة الإدارة والتنظيم، الزيت الذي يسهل حركة دواليب الإدارة والمشروعات. وقد كان دور المعلومات في الإدارة موضوعاً لدراسات عدة. وهناك عدة نظريات تجعل من المعلومات متغيراً رئيساً، وهذه يمكن اتخاذها دليلاً يدعم إمكان اتخاذ المعلومات كعامل رئيس في الإدارة، مؤشراً لمجتمع المعلومات. وهذه النظريات هي:

- "أنموذج المشارك الرشيد Rational actor model".
- "التدرجية" أو الإصلاح التدريجي.
- "أنموذج السياسة البيروقراطية".
- "أنموذج العملية التنظيمية".

ويقوم أنموذج المشارك الرشيد على فكرة إمكان المشارك الفرد أو مجموعة المشاركين، الذين تتاح لهم فرصة الوصول الجامع الشامل إلى إجمالي المعلومات المناسبة، اتخاذ قرارات "رشيدة". وعلينا أن ندرك أنه ما من مشارك يمكن أن يصل إلى إجمالي المعلومات المناسبة بلا نقصان. ويرى هربرت سايمون Herbert Simon (1997) أن متخذي القرارات غالباً ما يفضلون أول خيار "معقول" يتاح لهم، بدلاً من استكشاف جميع الخيارات المحتملة وتقييمها، كما يمكن للمشارك الرشيد أن يفعل. فمتخذو القرارات يهمهم بلوغ "الحد الكافي Satisfice"، لا الحد الأقصى لعائدات القرارات،

لأنهم يفتقدون الوقت، والموارد، والمعلومات الكاملة اللازمة لكي يفعلوا ذلك. يضاف إلى ذلك أن متخذي القرارات مقيدون بمجموعة من الظواهر التي تحد من وصولهم إلى المعلومات الكاملة، والخيارات الواعية الرشيدة.

وتعني التدرجية Incrementalism، أو الإصلاح التدريجي (راجع Lindblom, 1959 and 1979)، أن هناك كثيراً من المشاركين الضالعين في أي عملية من عمليات اتخاذ القرارات. ولوجود كثير من المشاركين، يمكن أن يكون هناك كثير من النتائج المرغوبة المحتملة. وعادة ما يتشاور المشاركون فيما بينهم للتوصل إلى نتيجة، في مستوى "الحد الأدنى للاتفاق" عادة. ويتوصل متخذو القرار إلى قرار تدرجي، من خلال المواءمة ومداولة النتائج المحتملة. وتفترض التدرجية أيضاً وجود "قناة للتلقيم المرتد Feedback loop". وليس هناك من قرار لا يمكن تعديله إذا ما اتخذ؛ فالقرار دائماً ما يكون عرضة لإعادة التباحث حوله بين جميع الأطراف.

ويهتم أنموذج السياسة البيروقراطية بمختلف المصالح البيروقراطية، وكيف تؤثر هذه المصالح في النتائج (Allison and Halperin, 1972). ويفترض هذا الأنموذج أن جميع المشاركين المنخرطين في التباحث حول ناتج السياسة، عادة ما يقومون بذلك من أجل مغانم أو مكاسب شخصية أو مؤسساتية، كالحصول على ميزانيات أكبر، أو الحصول على المزيد من القوى العاملة، أو تعزيز فرص الوصول أو التعامل مع الموارد . . . إلخ. وتستند المواقف التفاوضية إلى الدور أو المنصب الذي يمثله المشارك؛ فوزير الخارجية، على سبيل المثال، يمكن أن يمثل مصالح مكتبه والوزارة، وهذه يمكن أن تختلف عن المصالح المؤسساتية للنائب العام مثلاً.

ويعني أنموذج العملية التنظيمية أن تكون نتائج القرار، جزئياً على الأقل، جزءاً من ناتج النظام الذي تتدفق عبره النتائج، والقواعد التي تحدد شكل المناقشة أو المناظرة. وتقود إجراءات العمل المعيارية، وربما تملي، نتائج السياسة في النهاية؛ فالمؤسسات، على سبيل المثال، غالباً ما تتقيد في تقديم المنح بـ "قواعد المباراة" (Diaz, 1999).

وتدل هذه النماذج المتعددة المختلفة لاتخاذ القرار الرشيد، على أهمية المعلومات، والمسارات المختلفة للوصول إليها، والطرق المختلفة للتحكم فيها في عمليات اتخاذ القرارات. ويستعرض لي ستريكلاند (2002) Lee Strickland تطبيقاً جديراً بالاهتمام، لكل من أنموذج السياسة البيروقراطية وأنموذج العملية التنظيمية. وينبه إلى أن هناك أنواعاً مختلفة من طرق تنظيم المعلومات؛ فهناك السلاسل، والنجمة، أو البؤرة Hub، والقنوات المتعددة. وكيفية تدفق المعلومات عبر هذه القنوات، أو إمكانية تعثرها فيها، أمر يتوقف جزئياً على تنظيم المعلومات نفسها. وأنموذج القنوات المتعددة مناظر للإنترنت؛ فمن الممكن (لمجموعات) المعلومات أن تمر عبر كثير من المسارات المختلفة، لتصل إلى الغاية نفسها. ويمكن لانقطاع حلقة في سلسلة، كأضواء عيد الميلاد المتراصة في منظومة، أن يؤدي إلى انقطاع السلسلة.

لقد كانت وسائل الإعلام كمصدر للمعلومات، وما لهذه الوسائل من تأثير في الإدارة، موضوعاً لعدد من الدراسات أيضاً. وينظر جورج كويستر (1990) George Quester، على سبيل المثال، إلى دخول التلفزيون إلى المجتمعات التي كانت " تفتقر إلى التلفزيون " نسبياً من قبل - على أنه من العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى عدم الاستقرار. فقد تبين له أن التلفزيون قد أثر في السياسة الداخلية في جمهورية الصين الشعبية. ومن ناحية أخرى، أبدت الحكومة الصينية رغبتها في الحد من التعامل مع الإنترنت عن طريق وسائل متعددة، بما في ذلك إجراءات الترخيص وزيادة تكلفة التعامل. كذلك وضعت الحكومة الاتحادية الكندية ضوابط تنظيمية للبث التلفزيوني والإذاعي طوال الثلاثين عاماً الماضية. ويتم ذلك بالإصرار على وجود حد أدنى من المحتوى الكندي، لجميع وسائل البث، من أجل مكافحة "الاستعمار الثقافي" للولايات المتحدة[١]. وفي فرنسا، تحاول الأكاديمية الفرنسية Académie Française الحد من دخول الكلمات غير الفرنسية إلى اللغة (مثل le

---

(١) لمزيد من المعلومات حول استراتيجية الحرص على المحتوى الكندي، راجع:

مارك رابوي. الاستقلال الثقافي والمشاركة العامة، وديموقراطية المجال العام؛ الجدل الكندي حول البنية الأساس الجديدة للمعلومات. في: براين كاهين وأرسنت جي. ولصون. مبادرات البنى الأساس الوطنية للمعلومات، ترجمة حشمت قاسم. الرياض، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، ٢٠٠٤م. ص ٢٧٩ - ٣٠٧ (المترجم).

weekend [عطلة نهاية الأسبوع] وle sandwich [الشطيرة])[١]. وقد برهنت المناظرات الشهيرة، وهي أولى المناظرات التي بُثَّتْ تلفزيونياً، بين المرشحين للرئاسة (كنيدي Kenedy ونكسون Nixon)، في العام ١٩٥٩م، على مدى قوة وسائل الإعلام في الانتخابات. وقد ازدادت هذه القوة تعزيزاً نتيجة لفورية الخطأ الذي ظهر في مناظرة فورد Ford وكارتر Carter عام ١٩٧٥م (عندما أعلن الرئيس فورد أن بولندا لم تكن خلف "الستار الحديدي[٢] Iron Curtain"، بينما كانت بكل تأكيد عام ١٩٧٥م).

وقد اكتسب التلفزيون والوسائط الإخبارية على وجه الخصوص، سمة جديدة؛ فإذا كان أمون Ammon (2001) على حق في تقييمه للسي إن إن CNN وغيرها من الشبكات الإخبارية، فإن هذه الشبكات في سبيلها لأن تحل محل الآليات الأكثر ميلاً للتقليدية والرسمية، لإنجاز السياسة الخارجية والدبلوماسية وإدارتها. لقد أزاحت الشبكات الإخبارية التلفزيونية كثيراً من قنوات الاتصال الدبلوماسية التقليدية، فضلاً عن أنها غالباً ما تكون أكثر منها سرعة في بث المعلومات للنخبة وغير النخبة. ويرى أمون Ammon (2001) إمكان تقسيم التاريخ الدبلوماسي إلى عدة مراحل، تتميز كل منها بسيطرة إحدى وسائط الاتصالات. ولا ننسى أن الاتصالات الدبلوماسية (وغيرها) بين الدول والقارات، إذ كانت الرسائل يوماً ما تتطلب شهوراً لكي تنتقل من عاصمة إلى أخرى. وقد أدى ظهور السفن البخارية والبرق إلى الحد من الوقت المستنفد في النقل إلى حد بعيد، في القرن التاسع عشر. كما ازداد هذا الوقت تراجعاً في القرن العشرين بفضل الهاتف، والطائرة، وأخيراً الإنترنت. ويميز أمون Ammon (2001) السي إن إن CNN بوصفها الشبكة الرئيسة الضالعة في الدبلوماسية عن بعد Telediplomacy. فمنذ العام

---

(١) ما أحوجنا في الوطن العربي إلى التأسي بفرنسا، أو دراسة خبرتها في المحافظة على الفرنسية. وللكلمة الثانية قصة لا تنسى في تاريخ مجمع اللغة العربية بالقاهرة (المترجم).

(٢) الستار الحديدي: تعبير استعمله السير ونستون تشرشل، أشهر رؤساء وزراء بريطانيا في العصر الحديث، لأول مرة عام ١٩٤٦م؛ للدلالة على الاختلافات الإيديولوجية الناتجة عن انقسام العالم في أعقاب الحرب العالمية الثانية إلى معسكرين، يضم أولهما الدول الغربية الديموقراطية، والثاني الدول الشرقية الشيوعية. ومن ثم فإن الستار الحديدي مفهوم نظري مجرد، وليس ستاراً مادياً كما تصور الرئيس الأمريكي الأسبق جيرالد رودولف فورد (المترجم).

٢٠٠١م، تاريخ تحليل أمون، ربما يكون ترتيب السي إن إن قد تراجع قليلاً نتيجة لظهور الشبكات العالمية الأخرى، التي تعمل طوال أربع وعشرين ساعة، على مدى أيام الأسبوع السبعة، ولمدة ٣٦٥ يوماً في العام، مثل شبكة فوكس الإخبارية Fox News Network، وإم إس - إن بي سي MS - MBC.

وبإمكان التلفزيون، في حقبة ممارسة الدبلوماسية عن بعد، الحقبة الراهنة، إحداث تأثير مباشر وغير مباشر في الدبلوماسية (Ammon, 2001)، كما يمكن للتلفزيون أن يؤثر ضمناً في إنجاز المهام الحكومية الأخرى. إنها فورية هذه الشبكات، وليس بالضرورة دقتها، التي تؤثر في القرارات، ومن ثم في النتائج المترتبة على القرارات. وتبعاً لذلك أعيد تنظيم عمليات اتخاذ القرارات الحكومية على نحو ما، عن طريق المشاركين غير الرسميين(*)، عبر الحدود الوطنية، الذين أصبح بإمكانهم أن يحلوا محل بعض مهام أجهزة الدولة الأكثر ميلاً إلى الطابع الرسمي.

وربما تكون الإنترنت، والبريد الإلكتروني، والشبكة العنكبوتية العالمية على وجه الخصوص، قد أدت إلى المزيد من كشف حجاب الهيمنة الحكومية، بفرض تعددية عالمية على الدولة الوطنية. ويعيدنا ذلك دورة كاملة إلى سياسة التدرجية، أو الإصلاح التدريجي. ومن الممكن لمصادر المعلومات الجديدة هذه أن تعكر صفو عملية اتخاذ القرارات، بدلاً من أن تجعلها أكثر رشداً. ومن شأن ذلك فتح المزيد من قنوات تدفق مصادر المعلومات المتنافسة، مصادر المعلومات التي قد تكون، أو لا تكون، دقيقة على وجه اليقين.

كذلك يمكن للإنترنت، وقدرتها على تكوين مجتمعات افتراضية للمصالح، أن تسهم أيضاً في تشكيل السياسة المحلية والخارجية للحكومة. ويمكن للمدونات أن تكون فعالة على وجه الخصوص، في تكوين مجتمعات مصالح على الطرفين المتقابلين للآراء، كما أن جماعات الرأي المتجانسة تميل أكثر إلى الرأي المتطرف، لا إلى الآراء غير الحاسمة أو غير المتجانسة (Sunstein, 2004). ولهذا، فإنه ربما كانت المدونات، وغيرها من وسائط

(*) كالخبراء، والمكاتب الاستشارية، ومؤسسات المجتمع المدني، على سبيل المثال (المترجم).

اتصالات الإنترنت العازلة، تميل إلى تكوين المزيد من المجتمعات المستقطبة، التي تؤدي إلى المزيد من التفكير المستقطب، الذي يمكن أن يترجم إلى مبادرات سياسية حكومية، ومبادرات من قبل القطاع الخاص.

ويمكن أيضاً لمصادر المعلومات ألا تحظى بالقبول من جانب الحكومات المسيطرة أو التسلطية. فغالباً ما تسعى الحكومات للحد من نشر المعلومات التي تراها ضارة بمصالحها، والمعلومات التي يمكن أن تؤدي إلى المساس بالأمن الوطني. وينص التعديل الأول لدستور الولايات المتحدة على أنه:

"لا يمكن للكونجرس أن يسن قانوناً يرعى تأسيس الدين(*)، أو يحول دون حرية ممارسة الشعائر الدينية، أو يتجاهل حرية التعبير، أو حرية الصحافة، أو حق المواطنين في التجمع السلمي، أو أن يلتمسوا من الحكومة رفع الظلم".

إلا أنه يمكن أن يتم فرض قيود معينة على حرية التعبير وحرية الصحافة. وتشمل هذه القيود حظر التحريض على الشغب أو الإخلال بالأمن، والقيود التي تفرض على حق شخص ما في التشهير بآخر، وعلى حق الحكومة في حجب بعض المعلومات لحماية الأمن الوطني. وقد حدد أوليفر وندل هولمز (United States v. Shenk, 1918) Oliver Wendell Holmes معالم قيد آخر: "ليس من حق أي إنسان أن يصيح محذراً من حريق، في مسرح مزدحم".

وفي الولايات المتحدة، رفعت أيضاً القيود المفروضة على بعض أشكال الفحش أو الإباحية Pornography. فقد كان هناك تركيز، بوجه خاص، على إباحية الأطفال، إلى حد منع "إباحية الأطفال الافتراضية، حتى وإن كانت تتضمن صوراً للبالغين أو صوراً من إعداد الحاسب تمثل أطفالاً"، إلى أن أسقطت المحكمة العليا للولايات المتحدة U. S. Supreme Court، في أبريل عام ٢٠٠٢م، قانون حظر إباحية الأطفال Child Pornography Prevention، الذي صدر عام ١٩٩٦م.

(*) استعملت كلمة تأسيس هنا مقابلاً لكلمة Establishment، التي يمكن أن تعني أيضاً ترسيخ أو فرض، أو إضفاء الطابع المؤسساتي (المترجم).

وهناك أيضاً قيود مفروضة على "الأدب أو الإنتاج الفكري الذي يحض على الكراهية Hate literature" . وكان المثال الكلاسيكي تلك النشرة التي كانت متداولة في روسيا، قبل الحرب العالمية الأولى، بعنوان: "بروتوكولات حكماء صهيون" The Protocol of the Learned Elders of Zion . وهناك من يزعم بأن هذه الوثيقة، التي تبين أنها ملفقة، مؤامرة يهودية لاستعباد العالم. وعلى الرغم من أن البروتوكولات كانت محدودة التوزيع جداً، فإنها اكتسبت شهرة عن طريق كتاب أدولف هتلر Adolf Hitler "كفاحي" Mein Kampf، بوصفها مبرراً لمعاداة السامية Anti - Semitism .

كذلك تلجأ الحكومات إلى التضليل Disinformation؛ وربما كان أشهر مثال على ذلك جيش الخديعة Sham بقيادة الجنرال جورج باتون[١] General George Patton، قبل غزو نورماندي إبان الحرب العالمية الثانية؛ فقد كان الألمان مدفوعين للاعتقاد بأن الغزو يمكن أن يأتي من باس دي كاليه[٢] Pas de Calais، لا من نورماندي.

وكثيراً ما تستخدم الدعاية Propaganda للتأثير في السياسة. وغالباً ما يساء استعمال المصطلح "الدعاية" للدلالة على المعلومات الزائفة، بينما يمكن في الواقع للدعاية أن تعتمد على معلومات زائفة أو صحيحة. والدعاية معلومات موجهة نحو غاية معينة. والتسويق والإعلان دعاية. والحملات السياسية مشحونة بالدعاية، وكذلك أيضاً المناظرات السياسية. ومن الأمثلة على ذلك ادعاء تخفيض الضرائب وانخفاض الدين الوطني، وكلاهما من الأهداف النبيلة، إلا أنهما يحملان نغمة سياسية.

وكما يتضح من هذه الأمثلة، فإن تأثير المعلومات عاملاً رئيساً في الإدارة واتخاذ القرارات، ليس بالظاهرة الحديثة، الأمر الذي يمكن أن يفضي بنا لأن نخلص إلى أنه يمكن في كوكبنا، أن يكون كل مجتمع منظم ومنضبط، بحكم وجوده، مجتمع معلومات بالضرورة[٣]. إلا أننا نواجه سؤالاً آخر:

---

(١) جورج إس. باتون (١٨٨٥ - ١٩٤٥م): جنرال أمريكي، قاد في عام ١٩٤٣م الجيش السابع في صقلية، ثم الجيش الثالث في فرنسا، واخترق الدفاعات الألمانية في نورماندي، في بداية معركة تحرير فرنسا من الاحتلال النازي (المترجم).

(٢) باس دي كاليه: منطقة في شمال فرنسا (المترجم).

(٣) هناك من يرى، وهو على حق، أن هناك من مجتمعات المعلومات، بعدد ما هنالك من مجتمعات بشرية، لأن المعلومات هي الأساس في تكوين المجتمعات على اختلاف فئاتها (المترجم).

هل يمكن أن تكون هناك درجات، أو مستويات متفاوتة للنظر إلى المجتمع بوصفه مجتمع معلومات، في حدود ما يتصل بالإدارة والسياسة؟

من الممكن أن تكون هناك إجابة لهذا السؤال، فيما نتعرض له من قضايا في القسم التالي، حول مدى انتشار الوعي بالمعلومات، بوصفها عاملاً مؤثراً في ثقافة المجتمع.

انتشار المعلومات في الثقافة:

يعد مدى انتشار الوعي بالمعلومات، ودور المعلومات في تشكيل المجتمع، في مختلف أنحاء ثقافة مجتمع بعينه، طريقة محتملة أخرى للحكم على "معلوماتية information - ness" ذلك المجتمع. كيف يتحقق من المعلومات عن وعي؟ ما مقدار المعلومات التي تتدفق في المجتمع؟

على الرغم من أنه بإمكاننا، وسوف نفعل بعد قليل، الإشارة إلى كثير من أمثلة الوعي المرتفع، فإن ما نفتقده الآن هو أي شكل من أشكال القياس الفعلي لحركة المعلومات في مجتمع معين. وقد بذلت فعلاً بعض الجهود في هذا الاتجاه؛ إذ حاول المعهد الياباني للبحوث في الاتصالات بعيدة المدى والاقتصاد Japanese Research Institute for Telecommunications and Economics، الذي سبقت الإشارة إليه، قياس استهلاك المعلومات بوصفه إدراكاً للمعلومات، وإمعان النظر في إجمالي حركة تدفق المعلومات بناء على الكلمة كوحدة، باستعمال معادلات لتحويل ما يتدفق عبر وسائل الإعلام، إلى وحدات من الكلمات، كمناظر لقياس الاستهلاك بناء على معدلات الشراء. وهناك أيضاً بعض الجهود التي بذلت في الولايات المتحدة في هذا المضمار، إلا أن هذا الاتجاه لم يدخل بعد في المسار الرئيس لقياس مجتمع المعلومات (Steinfeld and Salvaggio, 1989).

وما هو واضح الآن، في الولايات المتحدة على الأقل، هو التقبل النظري للمعلومات بوصفها مورداً مجتمعياً رئيساً. وكنقطة بداية يمكن للمرء الاستشهاد بوجود دراسات كتلك التي أجراها كل من ماكلوب Machlup، وبورات Porat، وروبين Rubin، وهيوبر Huber. وينشط الاهتمام بدراسة المعلومات في الأوساط الأكاديمية، بأقسام كثيرة متنوعة، كأقسام اللغة الإنجليزية، وعلوم الحاسب، والاقتصاد، والفنون التشكيلية، وعلم

النفس، والسينما، ودراسات الفيديو، تلك الأقسام التي تدعي جميعها الاستئثار بدراسة المعلومات(*). وقد أصبحت دراسة المعلومات ودورها في المجتمع، في الواقع، وعلى نحو يثير الجدل، أهم مضمار للتباري الفكري بين الجامعات.

وهناك دليل واضح آخر على انتشار مفهوم المعلومات كقوة مجتمعية رئيسة، وهو ما توليه الحكومات للمعلومات من اهتمام. فقد تزايدت سرعة الاهتمام بسياسات المعلومات بكل أشكالها، في الولايات المتحدة ومختلف أنحاء العالم؛ وقد صرح نيوت جنجرتش Newt Gengrich، رئيس مجلس النواب الأمريكي السابق، بأن لدينا اقتراحاً لمنح صك إعفاء ضريبي "لأكثر الأمريكيين فقراً، لشراء حاسب مطوي Laptop". وفي أوكلاند بكاليفورنيا Oakland California، تبنى مجلس المدينة سياسة تشترط وجود جهاز حاسب آلي، والتعامل مع الإنترنت للانتفاع بمشروعات الإسكان العام المستقبلية، من أجل إمداد سكان مناطق الدخل المنخفض بوسيلة لاكتساب المهارات الوظيفية، يليه مشروع ريادي تنفذه شركة آي بي إم IBM، لتوفير الحاسبات والشبكات المحلية في وحدات الإسكان العام. وفي خطابه عن حالة الاتحاد في العام ١٩٩٦م، أصدر الرئيس بيل كلينتون Bill Clinton مرسوماً يقضي "بضرورة ربط كل قاعة دراسية أمريكية، بطريق المعلومات بالغ السرعة Information superhighway، بواسطة الحاسبات والبرمجيات المناسبة، والمدرسين المدربين تدريباً مناسباً. "إننا نعمل مع قطاع الاتصالات بعيدة المدى، ورجال التعليم، وأولياء الأمور من أجل ربط . . . كل قاعة درس، وكل مكتبة في أمريكا، بحلول العام ٢٠٠٠م" (Clinton, 1996). وفي حقبة ما بعد الحادي عشر من سبتمبر(١)، أصبحت السياسات المتعلقة بما يمكن جمعه من معلومات حول المواطنين وغيرهم، والطريقة التي يمكن أن يتم بها ذلك الجمع من جانب حكومة الولايات المتحدة، من مجالات الجدل والتشاور الرئيسة، في أروقة جميع السلطات الثلاث للدولة الاتحادية(٢).

(*) لم يقدم المؤلفان حصراً شاملاً للمجالات التخصصية التي تهتم بالمعلومات ودورها في المجتمع، إلا أن اللافت للنظر أكثر، هو تجاهلهما لمعاهد المكتبات والمعلومات، والإدارة، والاجتماع، والإعلام أو الاتصال الجماهيري (المترجم).

(١) تاريخ الأحداث المدمرة التي وقعت في أنحاء متفرقة بالولايات المتحدة في ١١/٩/٢٠٠١م (المترجم).

(٢) السلطات الثلاث هي: التشريعية، والتنفيذية، والقضائية (المترجم).

ولا يقتصر اهتمام الحكومة بالمعلومات ودورها في المجتمع على الولايات المتحدة؛ فمن أقدم الوثائق التي تركز على هذا الموضوع، في الحقيقة، تقرير نورا ومنك Nora and Minc الذي صدر عام ١٩٧٨م، بعنوان: "إضفاء الطابع المعلوماتي على المجتمع L'informatisation de la Société، وقدم للرئيس الفرنسي.

وكان كثير من المناظرات الوطنية، التي شهدتها الولايات المتحدة خلال السنوات العشرين أو الثلاثين الأخيرة، في الواقع مناظرات حول المعلومات؛ من حصل عليها، ومتى، وماذا فعل بها. وقد قتلت قضايا المعلومات هذه بحثاً في شؤون وثائق البنتاجون Pentagon Papers، وفي ووتر جيت Watergate، وفي كارثة وايتووتر Whitewater، وفي قضية إنرون Eanron، وفي قضية تسرب فاليري بليم Valerie Plame، وفي فضيحة صفحة مارك فولي Mark Foley(*).

ولم يكن الانتباه للسياسة الحكومية للمعلومات والاهتمام بها، أشد يوماً مما هو عليه الآن، وسوف نناقش هذا الجانب فيما بعد، في الفصلين الحادي عشر والثاني عشر.

(*) وراء كل اسم من هذه الأسماء روايات طويلة لا يتسع لها المقام، ونكتفي هنا بإشارات توضيحية موجزة؛ فالبنتاجون هو المقر الرئيس لوزارة الدفاع الأمريكية، أما وثائق البنتاجون، وعنوانها الرسمي "علاقات الولايات المتحدة وفيتنام، ١٩٤٥ - ١٩٦٧م؛ دراسة أعدتها وزارة الدفاع"، تناولت التاريخ السري لتورط الولايات المتحدة السياسي والعسكري في فيتنام. وقد نشر بمقالة في صحيفة النيويورك تايمز New York Times عام ١٩٩٦م، إن هذه الوثائق قد أظهرت من بين ما أظهرت، أن إدارة الرئيس الأمريكي لندون جونسون كانت تمارس الكذب والخداع بطريقة ممنهجة، لا على الشعب فحسب، وإنما على الكونجرس أيضاً، حول موضوع على قدر كبير من الأهمية على الصعيد الوطني. أما ووتر جيت فمجمع مبان في واشنطن، شهد فضيحة سياسية أدت إلى استقالة الرئيس الأمريكي ريتشارد نيكسون في العام ١٩٧٤م. أما كارثة هوايتووتر فهي جدل سياسي أمريكي بدأ بالاستثمارات العقارية للرئيس الأمريكي بيل كلينتون وزوجته وشركائهما، في مؤسسة تنمية هوايتووتر Whitewater Development Corporation، وهي مشروع تجاري فاشل في سبعينيات وثمانينيات القرن العشرين. وكان كلينتون في هذه الأثناء حاكماً لولاية أركانسو Arkansas. وقد كشف عن تفصيلات هذا المشروع الفاشل عام ١٩٩٢م، إبان الحملة الانتخابية للرئاسة الأمريكية، التي فاز فيها كلينتون. أما إنرون فكانت قبل إفلاسها نهاية عام ٢٠٠١م، شركة أمريكية للطاقة، مقرها في مدينة هيوستن بولاية تكساس، تبين أن ظروفها المالية تستند إلى حد بعيد إلى نظام محاسبي مخادع، على نحو منهجي. وقد أصبحت إنرون منذ اكتشاف أمرها رمزاً شعبياً للخداع المؤسساتي المتعمد والفساد. أما فاليري بليم فكانت عميلاً سرياً في وكالة الاستخبارات المركزية CIA الأمريكية، لمدة عشرين عاماً، من ١٩٨٥ إلى ٢٠٠٥م، وقد تسبب انكشاف أمرها في فضيحة للإدارة الأمريكية. ولها كتابان يؤرخان لحياتها المهنية؛ أولهما بعنوان: "المباراة العادلة؛ حياتي كجاسوسة"، والثاني بعنوان: "كيف غرر بي البيت الأبيض". أما مارك فولي فهو وكيل عقارات أمريكي، كان عضواً بمجلس النواب الأمريكي عن الحزب الجمهوري، من عام ١٩٩٥ حتى عام ٢٠٠٦م. ثم استقال من مجلس النواب، بناء على طلب قيادات الحزب، بعد أن اتهم بأنه كان يبعث برسائل غير محتشمة بالبريد الإلكتروني، فضلاً عن رسائل جنسية صريحة مباشرة، للمراهقين الذين يعملون مراسلين لأعضاء الكونجرس (المترجم).

وينبه سكيمنت وكيرتس Schement and Curtis إلى دخول " مفهوم المعلومات " إلى حياتنا اليومية (Schement and Curtis, 1995: 220)، كما اكتسبت المعلومات فعلاً، جماهيرية في جميع مناحي حياتنا. كذلك تشتمل الصحف على أقسام خاصة بالمعلومات، كما تستعمل السينما البريد الإلكتروني كعناصر مركزية في حبكة رواية (مهمة مستحيلة Mission Impossible)، وكذلك في العمل الموسوم بـ (لقد حصلت على بريد You've Got Mail). وتسود "المعلومات" ككلمة وكمفهوم جميع الإعلانات التلفزيونية. وتقنيات المعلومات هي البنية الأساس لتسوقنا؛ إذ نشتري السلع والخدمات على الخط المباشر. كما أن فتيان الكشافة جعلوا من مفهوم المعلومات هذا جزءاً لا يتجزأ من موجزهم الإرشادي، بإضافة إرشادات حول استخدام الإنترنت، كما أدخلنا في لغتنا المصطلحات المتصلة بالمعلومات وتقنيات المعلومات، لا كمجرد أسماء كما بدأت فحسب، وإنما حولناها أيضاً إلى أفعال مثل [فَكّسْ] "أرسل الفاكس Faxed "، و[أيْملْ] "أرسل البريد الإلكتروني e-mailed" و "أزعج بالرسائل غير اللائقة Spammed "، و "اقتنص أو اصطاد Phished "(*).

وقد أصبحت المعلومات جزءاً من نظامنا الفكاهي؛ بدءاً برسم بيتر ستاينر Peter Steiner الكاريكاتيري في صحيفة النيويوركر New Yorker "على الإنترنت لا أحد يعرف أن [الأبعد] كلب"، إلى افتتاحية المحرر الكاريكاتيرية لمايك كيف Mike Keafe في صحيفة يو إس توداي USA Today، الخاصة بالمتسول في الشارع، الذي كتب على شارته "لا مأوى لي Home page على الشبكة العنكبوتية". إلا أنه إلى جانب الانتشار الذي يجعل الفكاهة في حيز الإمكان، جاء علم الأمراض من قبيل، متلازمة الإجهاد المعلوماتي Information Fatigue Sndrome، مع بحث مصاحب حول تأثيرها وطريقة علاجها (Akin, 1998).

وبهذا النهج نعود ثانية إلى سؤالنا المحوري:

ما مدى الانتشار الذي ينبغي أن تكون عليه المعلومات في المجتمع، وفي الوعي الثقافي بها كقوة، وكفكرة حياتية، لكي يكون المجتمع "مجتمع معلومات"؟

(*) Phishing شكل هجائي محرف لكلمة Fishing التي تعني صيد السمك. وتستعمل هذه الكلمة الآن في مجال أمن الحاسب والمعلومات للدلالة على العملية الاحتيالية غير القانونية لمحاولة الحصول على معلومات حساسة كأسماء المستفيدين، والكلمات السرية، وبيانات بطاقة الائتمان. وPhished هي الفعل الماضي من Phish، الهجاء المحرف للفعل Fish (المترجم).

أفكار معلوماتية

التحقق من مجتمع المعلومات: المعلومات السرية كأساس للمجتمع:

على الرغم من أننا نتناول في هذا الفصل الطرق التي يمكن بها الاعتماد على تغلغل المعلومات وتقنيات المعلومات في مجتمع ما، للحكم على ما إذا كان المجتمع يمكن أن يكون مؤهلاً كمجتمع معلومات أم لا، فقد كانت هناك مجتمعات على مر العصور (بناء على تعريف المجتمع بوصفه مجموعة من الأفراد، يجتمعون معاً لرعاية مصالح مشتركة) مجتمعات تقوم على معلومات سرية. أي أن أساس الانخراط في المجتمع، اطلاع الفرد سراً على معلومات مصونة في حدود ضيقة، لا يمكن تقاسمها مع أولئك الذين لا ينتمون إلى المجتمع. ولبعض هذه المجتمعات أساسها الديني، بينما هناك مجتمعات أخرى، عبارة عن مؤسسات اجتماعية أو مدنية، تعمل على توفير مقومات الحصول على السلطة، أو العمل بطريقة سرية في غالب الأحيان، على تحقيق هدف مشترك.

ومن أشهر هذه المجتمعات، تاريخياً مجتمع الروزكروشيين Rosicrucians، الذي بدأ في مطلع القرن الخامس عشر، إلا أنه لم تتوافر عنه وثائق تحريرية إلا منذ مطلع القرن السابع عشر. ولم يكن لهذا المجتمع معارف سرية فحسب، وإنما كانت عضوية المجتمع سرية أيضاً. ولا تزال هناك حتى يومنا هذا، أشكال مختلفة من مثل هذا المجتمع.

والمجتمع السري الذي حظي بقدر كبير من الاهتمام، خلال السنوات القليلة الماضية، نتيجة لتصويره في رواية دان براون Dan Browan، التي حققت أرقام توزيع مدوية "شيفرة دافنشي Da Vinci Code، هو مجتمع راهبات سيون Priory of Sion. ومن المفترض أن تكون هذه الجماعة قد تكونت في القرن الحادي عشر، إلا أنه يتبين من مجمل الشواهد أنها لم يكن لها وجود على الإطلاق. وعلى الرغم من ذلك، فإنها لا تزال تحتل مكاناً كأنموذج لمثل هذا المجتمع، حتى وإن لم يكن لها من أثر إلا في أذهان أولئك الذين وضعوا بذرة الخدعة وعملوا على استمرارها.

وهناك أنموذج آخر لمثل هذه المجتمعات، وهو مجتمع حقيقي، لا يزال باقياً حتى اليوم في الولايات المتحدة، كمجتمع يسهم في الصالح العام في المقام الأول، وهو مجتمع البنائين الأحرار Freeemasons. والمنشأ الفعلي للبنائين الأحرار غير معروف (ويمكن أن ينتموا إلى الروزكروشيين)، إلا أن هناك ما يدل على أن البنائين الأحرار كانوا موجودين منذ القرن الرابع عشر(١). والمجتمعات الأخرى من هذه الفئة هي الإلكيون Elks، والرفاق الغرباء Odd Fellows، وجماعة النجم الشرقي Order of Eastern Star.

وفي المعاهد العليا والجامعات تعد تجمعات الشبان والفتيات، الذين يتقاسمون معلومات سرية في طقوس استقبال الأعضاء الجدد، السلالات العصرية لهذه الجمعيات التي تقوم على المعلومات التي لا يعرفها سوى الأعضاء. وبينما تنفذ تجمعات الشبان والفتيان مشروعات تسهم في خدمة المجتمع، فإنها في المقام الأول مؤسسات اجتماعية توفر مقومات المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتقدم الدعم للأعضاء من خلال نظم متنوعة، لا تتاح إلا للأعضاء فقط.

ولا يزال تقليد المجتمع السري المطلق، أي الذي يحتفظ بسرية الانتساب إليه وسرية ما يحتفظ به أعضاؤه من معلومات، مستمراً أيضاً اليوم، في بعض الجامعات. ومن الأمثلة على ذلك جمعية الجمجمة والعظام Skull and Bones Society بجامعة ييل Yale University، وجمعية السبعة Seven Society بجامعة فيرجينيا University of Virginia، ولا يُكْشَف عن عضوية مثل هذه الجمعيات إلا بعد وفاة العضو(٢).

---

(١) امتد نشاط البنائين الأحرار، تحت اسم الماسونيين، إلى الوطن العربي، واستمر هذا النشاط إلى أن ألغيت محافلهم في مصر على وجه التحديد، في مطلع خمسينيات القرن العشرين. إلا أنهم لا يزالون يمارسون نشاطهم في بعض دول المنطقة، تحت أسماء مختلفة كالروتاري، والإنرويل، واللايونز (المترجم).

(٢) لا أدري لماذا أرهقنا المؤلفان بهذه الرحلة غير المريحة، التي ربما تبدو ممتعة في نظرهما؛ فالجماعات السرية والمجتمعات الهامشية موجودة في كل زمان ومكان، ولكنها قلما تعمل من أجل الصالح العام. وإذا كانت الأهداف نبيلة فعلاً، فلماذا التكتم! وربما كانت الفكرة الأساس من وراء كل ذلك، أن المعلومات هي الأساس في تكوين المجتمعات، بما في ذلك المجتمعات غير البشرية. وكنا نتوقع من المؤلفين أن يخلصا إلى نتيجة عامة، مؤداها أن هناك من مجتمعات المعلومات بعدد ما هنالك من تجمعات للكائنات الحية على سطح البسيطة (المترجم).

المصدر:

Fogarty, Harry. 2005. "Rosicrucians." In Encyclopedia of Religion, ed. Lindsay Jones. Vol. 12 2nd ed. 7929 - 7931. Detroit, MI: Macmillan Reference USA.

النظر في تأثير المعلومات وتقنيات المعلومات في المجتمعات:

بصرف النظر عما إذا كان المجتمع، في الوقت الراهن، "مجتمع معلومات" أم لا، فإن من الممكن النظر في النحو الذي تؤثر به الطريقة التي تسجّل بها المعلومات وتختزن ويوصل إليها، في النظر إلى تلك المعلومات والإفادة منها، ومن ثم التأثير في المجتمع، وكيف تغير المعلومات خبرة ما هو حقيقي، والأنساق العقلية التي تفسر الخبرة. إلا أننا لكي نفعل ذلك علينا أولاً أن ننظر في طبيعة الحقيقة.

وفي سياق هذه المناقشة فإن النهج الذي نتبعه يقوم على أن الحقيقة لا وجود لها، وإنما تكوّن أو تبنى[١]. يضاف إلى ذلك أن الطريقة التي يتم بها بناء الحقيقة متغيرة، ويؤدي تغيرها إلى وجود تصورات مختلفة في أوقات مختلفة في الماضي؛ فالأرض، على سبيل المثال، كانت يوماً ما مسطحة. وعلى الرغم من أننا نعرف الآن أن الأمر ليس كذلك، فإن ذلك كان حقيقة في مجتمعات مختلفة في وقت مضى. لقد كانت الأرض والإنسان Man (وإلى هذا المدى كان "الرجل Man" دون أدنى اعتبار "للمرأة Woman"[٢]) هما مركز الكون. ولدينا الآن تصور مختلف للكون، إلا أن تلك الحقيقة كانت موجودة قبل ظهور أفكار كوبرنيكوس[٣] Copernicus في مطلع القرن السادس عشر للميلاد.

---

(١) أرجو أن يكون واضحاً أن لا علاقة لهذه المناقشة بالحقائق الإيمانية (المترجم).

(٢) ما أروع العربية من لغة، عندما تكون في موقف تقابلي، ولو بسيط، مع لغة أخرى! فها هي ذي تميز بين الإنسان كمفهوم والرجل كمفهوم، بينما تخلط الإنجليزية بين المفهومين. وقد بدا هذا الخلط واضحاً فيما ذهب إليه المؤلفان بين القوسين (المترجم).

(٣) نيقولا كوبرنيكوس (١٤٧٣ - ١٥٤٣م): فلكي بولندي، صاحب النظرية الحديثة لمركزية الشمس في الكون. اصطدمت نتائج حساباته لمواقع الكواكب عامةً، والمجموعة الشمسية خاصةً، بوجهة نظر الكنيسة، التي كانت ترى أن الأرض هي مركز الكون. ومن ثم اكتفى بتوزيع نتائجه على قلة من أصدقائه. وقد تلقى النسخة الأولى من كتابه الوحيد وهو على فراش الموت (المترجم).

وكما ينبه جيمس بيرك James Burke، فإن لدينا أيضاً تصورات نظرية مختلفة للحقيقة، وذلك في المجتمعات المختلفة القائمة في الوقت نفسه؛ فلدينا تفسيرات مختلفة للظواهر، وتصورات مختلفة لما هو جار حولنا (Burke, 1985: 307). فنحن ننسج قصصاً مختلفة لشرح تصوراتنا؛ ففي فيلم "لابد أن تكون الآلهة مجنونة The Gods Must be Crazy" يصور ساكن الغابة الأفريقي زي Xi، الذي عثر على زجاجة الكولا Coke التي هبطت من أعلى، حقيقة مختلفة تمام الاختلاف للمكان الذي أتت منه الزجاجة، وما ينبغي فعله بها في النهاية، مختلفة عن الحقيقة في نظر ربان الطائرة، الذي ألقى بالزجاجة من الطائرة. ويفسر مؤيدو الخلق أو التدبير البارع منشأ الأرض والبشر، بطريقة مختلفة تمام الاختلاف عن تلك التي يفسر بها معاصروهم ممن يستمدون حقائقهم من تصور تشارلز دارون Charles Darwin للنشوء والارتقاء، أو من يستمدون حقائقهم من رجال الفيزياء الذين يطرحون نظرية الانفجار العظيم Big - bang[١].

وينبه بيرك أيضاً إلى أن الحقيقة تختلف من شخص إلى آخر، أي أن لكل منا إطار مرجعي مختلف، أي تصور عقلي متفرد للكون، نودع فيه خبراتنا وملاحظاتنا، ويتيح لنا ذلك التصور القدرة على تصوير الحقائق كما نراها. وبدون هذا التصور لا يمكن أن تكون هناك حقيقة. فنحن نتعامل مع العالم المحيط بنا عن طريق تصورنا لما يفترض أن تكون عليه الحقيقة، ونستبعد ما لا يدخل في تصورنا. وتتغير التصورات بمرور الزمن، كما تحل تصورات محل تصورات، وذلك عندما نسجل ملاحظات لا تدخل في حدود الإطار السائد للحقيقة. ووفقاً لهذا النهج فإن الموضوعية مستحيلة، لأن البنية أو الإطار - تصورنا للحقيقة - يحدد معالم ما نبحث عنه، وما نراه، وما نطرح من تساؤلات. فنحن ننشئ المعرفة في إطار هذا التصور للحقيقة، التي تستقر على الصعيدين الفردي والمجتمعي (Burke, 1985).

وتتكفل المنظومات العقائدية والقيمية للمجتمع بتشكيل ما نضيفه إلى رصيدنا من المعلومات والمعرفة. ويعلق ثيودور روزاك Theodore Roszak على هذه الظاهرة:

---

(١) وللمسلم تفسيره لنشأة الكون بأسره، بما يتفق وما ورد في القرآن الكريم (المترجم).

متى وقّع إعلان الاستقلال ومن وقعه؟ حقائق لا مراء فيها. إلا أنه وراء تلك الحقائق يكمن إطار ثقافي أساس. ونحن نؤرخ للماضي (لا تفعل ذلك جميع المجتمعات) لأننا ورثنا نظرة يهودية - مسيحية Judeo - Christian للعالم، تنبئنا بأن الكون قد خلق في الزمان، وأنه ماض في اتجاه ما، في مسار التاريخ[١]. ونحن نحتفي بأسماء أولئك الذين "صنعوا تاريخاً" لأننا (بالتوازي مع خطوط أخرى) نرث نظرة عملية (ديناميكية) للحياة، تركز على الإنسان، تقنعنا بأن لجهود البشر أهميتها، ويفضي ذلك بنا للاعتقاد بقدرة الجهد البشري على إنجاز أمور جديرة بالتقدير[٢] (Roszak, 1986: 106).

وبهذا الإطار النظري الأساس كنقطة انطلاق، يمكننا النظر في النحو الذي تؤثر به المعلومات وطرق تسجيلها واختزانها، وأنماط الإفادة منها، في تصوراتنا المتغيرة للحقيقة.

المجتمع الشفاهي:

لقد كان المجتمع قبل جوتنبرج واختراع الطباعة بالأحرف المتحركة في الغرب، ذلك الاختراع الذي أدى إلى حدوث ثورة فعلية في الحقيقة، مختلفاً تمام الاختلاف. وعلى الرغم من أنه قد لا يكون من الصواب التعامل مع التعميمات أو الأحكام العامة، فإنه يمكن القول بوجه عام إن المجتمع كان مناظراً لما كان عليه في العصور الوسطى قبل جوتنبرج[٣]. ولمعظم البشر كانت الحقيقة والحياة تتسمان بالمحلية؛ فلم يكن البشر يعرفون سوى القليل عن الأماكن الأخرى، والشعوب الأخرى، والمجتمعات الأخرى. وكانت المجتمعات والمؤسسات المجتمعية شفاهية. فكانت المعلومات تختزن في الذاكرة البشرية، وكانت الذاكرة هي الطريقة الرئيس لنقل المعلومات عبر الزمان والمكان. وكانت الطاقة الاستيعابية للذاكرة أكبر بكثير مما هي عليه الآن، كما وضعت نظم محكمة لهذا الاختزان والنقل.

---

(١) أرجو هنا أن ألفت الأنظار إلى الاهتمام بأثر الإسلام في توجيه نظرتنا للكون (المترجم).

(٢) هل هناك ما هو أكرم للإنسان من أن يكون خليفة لخالقه في الأرض (المترجم).

(٣) لا ننسى أن مصطلح العصور الوسطى ينطبق فقط على أوروبا والغرب بوجه عام، إذ يقابله في العالم الإسلامي عصور النور والازدهار بكل الأبعاد والمقاييس (المترجم).

وكانت المؤسسات المجتمعية تدار وتتم المحافظة عليها عن طريق الذاكرة والنقل الشفاهي للقوانين، والتراتيل والطقوس الكنسية، وآداب العصر (راجع Boorstin, 1985). وكانت مصادر المعلومات والسلطة هم المسنون، الذين كانوا يحتفظون بمعلومات أكثر من غيرهم في الذاكرة. وكانت المعلومات من خارج المنطقة المحلية، تأتي من الشعراء الموسيقيين الجوالين، الذين كانوا يبثون المعلومات عن العالم الخارجي في أغانيهم، إذ كانت المعلومات تختزن بالوزن والقافية. وكانت الكنيسة هي العامل المؤثر المسيطر، ومصدر المعلومات الشفاهية والبصرية على السواء، وذلك في الأيقونات واللوحات التصويرية، والبنيان المادي للكاتدرائيات (اعتماداً على بيرك Burke, 1985: 91 - 123، الذي يقدم وصفاً وافياً لذلك العصر)[1].

وكان تأثير المعلومات في ذلك المجتمع، وكذلك طابع المعلومات، مختلفين تمام الاختلاف عما نشهده اليوم؛ ففي المقام الأول، كانت المعلومات القابلة للنقل أو التكرار مطواعة متغيرة تماماً في ذلك العصر، وليست ثابتة كما هي في مجتمع الطباعة. كما كانت عرضة للأخطاء في النقل، كأوجه التحريف والأخطاء التي تقع في الرواية الشفوية للمعلومات، فضلاً عن أخطاء النسخ التي تقع في المخطوطات. ولم يكن من الممكن لمعظم البشر الوصول إلى المعلومات إلا بالحضور إلى حيث يوجد من يعرفها. وكان قليل جداً من المعلومات ينتقل عبر الزمان والمكان. ولأن معظم البشر كانوا من الأميين، فإن تلك المعلومات، ما لم تكن شفاهية، فإنه لم يكن من الممكن الوصول إليها. وهكذا كانت الطريقة التي تسجل بها المعلومات وتختزن تؤثر في إدراك الحقيقة في ذلك العصر. كما كانت صعوبة الحصول على المعلومات من مجتمعات أخرى، سواء كانت تلك المجتمعات بعيدة في الزمان أو بعيدة في المكان، تكفل قدراً من الثبات في الحقيقة. ونادراً ما كان يقترب من المعلومات التي لا تدخل في البنية الفكرية للمتلقي.

(١) يمكن مراجعة دور المساجد الجامعة، والعمارة الدينية والخيرية، والتعليمية، والصحية، والسكنية، والعسكرية أيضاً، في الحضارة الإسلامية (المترجم).

مجتمع الطباعة:

ينظر كثير من الباحثين إلى اختراع المطبعة، وفي مقدمتهم إليزابث أيزنشتاين Elizabeth Eisenstein، رائد تفسير ما لهذا الاختراع من تأثير، بوصفه عامل تغيير جوهري في المجتمع، أدى إلى تغير في طبيعة المعلومات؛ فقد وفر هذا الاختراع أولاً، طريقة ميسرة لاختزان المعلومات (Boorstin, 1985)، كما قضى على الاعتماد على الذاكرة. كذلك أدى خلال فترة من الزمن، إلى تطوير النصوص المعيارية، ذات البنيان التنظيمي الموحد، الذي يمكن التكهن به، متمثلاً في الكتاب المطبوع بصفحة العنوان، التي تضفي الثقة على المحتوى الفكري، وعلى نشر العمل، والتنظيم الخطي التسلسلي، والصفحات المرقمة، والأدوات الأخرى التي تساعد في الوصول إلى المعلومات والإفادة منها، كالكشاف وقوائم المحتويات. وعن طريق القدرة على استنساخ المعلومات، أو الوعاء المعياري للمعلومات على الأقل، أتاح هذا الاختراع فرصة الوصول إلى المعلومات من جانب أعداد كبيرة جداً من البشر. وقد غيرت هذه القدرة على إنتاج نص ثابت، يمكن الاعتماد عليه، ولا يتغير عبر الزمان والمكان، - من طبيعة المعلومات المنقولة، حيث أضفت عليها إحساساً بالانغلاق أو الاكتمال، بحيث لم تعد تواصل التفاعل مع البيئة بالقدر الذي كان يحدث في الثقافة الشفاهية، وكذلك الحال مع المخطوطات (Ong, 1991) . وعلى الرغم من اعتراض بعضهم على هذا "الثبات" راجع (Johns, 1998) ، فإنه قد أدى على الأمد البعيد إلى ارتفاع احتمالات تعرض أكثر من فرد واحد "لواقعة معلوماتية" واحدة، بالتعامل مع "المنتج المعلوماتي" نفسه، وفقاً لمصطلحات الفصل الثاني. كذلك أتاح هذا الثبات الفرصة لأعداد متزايدة من البشر، لأن يعرفوا شيئاً ما، دون أن يكونوا في المكان نفسه الذي يوجد به من لديه المعلومات. كذلك يرجع إلى المطبعة، بوجه عام، فضل جعل إمكانية تنمية الرصيد المعرفي في حيز الإمكان؛ إذ كفلت المزيد من القدرة على توليد المزيد من المعلومات؛ لأنه أصبح بالإمكان البناء على ما كان معروفاً من قبل.

وقد غيَّر هذا التزايد في فرص الوصول المتبادل إلى المعلومات، وتقاسم المعلومات والأفكار، حقيقة المجتمع بإدخال المعلومات التي لم تكن تدخل في التصور النظري

السائد، مما جعل بالإمكان في الواقع، إعطاء دفعة للتغيرات السريعة للحقيقة، في الوقت نفسه الذي أدى فيه إلى زيادة احتمالات تقاسم الحقيقة. ويعزو بعض الباحثين إلى هذا التغير المتزايد، فضل تعزيز إحساسنا بالتقدم، وربما أيضاً نظرتنا إلى التاريخ بوصفه تواصلاً في الزمان (راجع، على سبيل المثال، Burke, 1985: 123).

وقد أدت إتاحة المعلومات في وسائط مسجلة قابلة للنقل، إلى إمكان حدوث تغيرات في الطريقة التي يمكن أن يتم بها التعلم؛ فقد أصبح بإمكان المرء التعلم بقراءة نص ما. ولم يعد هناك داع للجلوس عند قدمي المعلم والاستماع إليه. وأصبح وجود الأفراد الذين يعلِّمون أنفسهم بأنفسهم احتمالاً وارداً. وأصبح مألوفاً أن يكون لدينا أبراهام لنكولن(*) Abraham Lincoln الذي علم نفسه. وهناك تغير آخر في التعلم عززه تطور الكتاب (الذي كان من نتائج اختراع الطباعة)، وهو النهج الخطي في تنظيم المعرفة.

وفي مجال الإدارة العامة، جعلت الطباعة بالإمكان بث الآراء، والتأثير في الآخرين خارج حدود مدى الصوت البشري (Burke, 1985). كذلك يسرت الطباعة تطبيق القوانين بتوفير نسخ مطبوعة، بحيث أصبح بإمكان الجميع معرفة هويتهم، كخطوة مهمة نحو الإفادة من المعلومات كوسيلة للسلطة والسيطرة. وإلى القدرة على الحصول على وثائق معيارية (كالقوانين المطبوعة) التي يمكن إنتاجها وتوزيعها بكميات كبيرة، يرجع فضل توفير الوسائل اللازمة لتطور الدولة الوطنية المركزية (راجع الفصل الثالث، على سبيل المثال، في Deibert, 1997). وهناك تطور مواز يدعم رسم الحدود الوطنية، ذلك التطور الذي يرتبط أيضاً بتوافر مقومات الطباعة، وهو إرساء دعائم اللغة، وخصوصاً اللغة المحلية.

وللطباعة يرجع فضل تغيير نظام الكنيسة، الأمر الذي جعل من الممكن تحقيق الإصلاح البروتستانتي، على النحو الذي حدث به، عن طريق القدرة على بث طروحات مارتن

(*) لنكولن: الرئيس الجمهوري للولايات المتحدة من عام ١٨٦١ إلى عام ١٨٦٥م. كان مناصراً لتحرير العبيد، وعمل جاهداً لتحقيق هذا الهدف (المترجم).

لوثر Martin Luther عبر المكان في وقت واحد (Deibert, 1997; Burke, 1985). وعلى الرغم من أن الطباعة لم تكن سبباً في الإصلاح البروتستانتي (تماماً كما لم تكن سبباً في تطور الدولة الوطنية)، فإن الطباعة قد وفرت بيئة كان من الممكن فيها لهذه التطورات أن تحدث، بطرق ومعدلات تغير لم يكن من الممكن أن تتحقق بدونها.

وقد أدت الطباعة، في الأساس، إلى إمكان الإحساس بالعالم على نطاق واسع، عن طريق إتاحة سبل الوصول إلى المعلومات حول مجتمعات خارج نطاق المجتمع المحلي. وفي الوقت نفسه، غيرت الطباعة من الطريقة التي كان يعبّر بهار عن الفكر والوعي، بالتحول من التصور الذي يسيطر عليه الصوت إلى التصور الذي يسيطر عليه البصر (Marvin, 1979، مقتبس في Dewar, 1998: 23; Ong, 1991: 104). ويوضح هذا التغير في الطريقة التي يتصوّر بها الوعي (أي حقيقتنا)، الناتج عن الوسائط التي تسجّل بها المعلومات، وتنقل، ويفاد منها، مدى اتساع وعمق تأثير المعلومات، وما يرتبط بها من تقنيات في المجتمع والثقافة.

تجاوز الطباعة إلى المجتمع الإلكتروني:

واصلت تقنيات المعلومات والاتصالات التي تلت الطباعة، توسعة مدى الوصول إلى المعلومات عبر الزمان والمكان، كما أثرت، كما فعلت الطباعة، في تصوراتنا للحقيقة. وتؤثر هذه التغيرات التي طرأت على تصوراتنا للحقيقة، في إحساسنا بالمجتمع، كما تؤثر في منظوماتنا القيمية.

وفي مناقشتنا "لتجاوز الطباعة إلى المجتمع الإلكتروني"، ينبغي أن ندرك أن هذه التقنيات، على أكثر من نحو، امتدادات لأشكال سبقتها. فالهاتف لا يجعل التواصل اللفظي ممكناً، ولا البرق يجعل التواصل التحريري ممكناً. فإسهام كل من الهاتف والبرق يتمثل في الحد من قيود الزمان والمكان، للكلمة المنطوقة والكلمة المكتوبة، كما أنهما يقتربان، بالاتصالات على النطاق العالمي، إلى الفورية. وقد أضافت الإنترنت، والشبكة العنكبوتية العالمية على وجه الخصوص، بعداً مجتمعياً للاتصالات. فتقنيات المعلومات،

سواء كنا نتحدث عن الاتصالات الشفوية والذاكرة البشرية، أو الكتاب، أو الإنترنت، تعيد تحديد معالم السياق، وأحياناً ما تحل محل السياق الذي يفسّر فيه ما تحمله من معلومات. وهذا التغير في السياق مكاني وزماني ورمزي ودلالي.

البرق والهاتف:

لقد جعل البرق النقل الفوري للرسائل، عبر المكان والزمان، من فرد إلى آخر، في حيز الإمكان؛ إذ جعل بالإمكان تقاسم المعلومات في شكل تحريري (على الرغم من أن النقل يتم مشفراً بالإشارات الكهربائية) على المستوى الفردي، دون تأخير راجع إلى النقل المادي للأحرف، ودون أن يتم هذا التقاسم في الحضور المادي للشخص الذي يمثل الطرف الآخر. ثم ازداد امتداد هذا التقاسم الفردي للمعلومات بواسطة الهاتف، الذي وفر مقومات التواصل الشفوي التفاعلي الفردي، عبر المكان، على نحو فوري. فكان بذلك أول وسيلة تكفل التبادل التفاعلي التزامني للمعلومات، خارج نطاق الحضور المادي للطرفين معاً.

الإذاعة:

لقد كانت الإذاعة هي التقنية التي جعلت الاتصال الشفوي عبر الفضاء، يتحقق تزامنياً لأعداد غفيرة، في حيز الإمكان. وكان ذلك بمثابة توسع جوهري في إمكانية تقاسم المعلومات في مختلف أنحاء المجتمع، على نحو مناظر لتأثير الطباعة. فقد كانت الإذاعة تحمل بين طياتها احتمالات التوسع في نشر الحقيقة الجمعية العامة على نطاق مناظر لما يتحقق بالطباعة. وكان لها في الواقع هذا التأثير في ثلاثينيات القرن العشرين وأربعينياته. ولننظر على سبيل المثال في الحقيقة الناشئة عن إذاعة أورسون ولز[١] Orson Wells لحرب العوالم War of the Worlds، عندما اعتقد المستمعون المذعورون الذين فاتهم التمهيد الافتتاحي الذي يوضح أن البث كان إضفاء للطابع الدرامي على رواية إتش. جي. ولز[٢] H. G. Wells، بأن هناك غزواً من المريخ فعلاً.

---

(١) جورج أورسون ولز (١٩١٥ - ١٩٨٥م): ممثل ومخرج سينمائي أمريكي (المترجم).

(٢) هربرت جورج ولز (١٨٦٦ - ١٩٤٦م): روائي ومؤلف بريطاني، عرفنا به في هامش سابق (المترجم).

التلفزيون:

يقدم التلفزيون، وعلى نحو أكثر حيوية من الإذاعة (نظراً للعنصر البصري)، معلومات فورية عما هو جار في شتى أنحاء العالم، مما يؤدي إلى اتساع تصورات الحقيقة الفردية عبر المكان، كما يتيح فرصة الاقتراب من الحقائق الفردية للآخرين. وإلى التلفزيون، أكثر من أي وسيلة سبقته لتسجيل المعلومات ونقلها وإيصالها، يرجع فضل دعم تطور ما يسمى "بالقرية العالمية Global village". ويؤدي التلفزيون إلى تغيير الحس المجتمعي، من خلال تقديم المعلومات، وتوسعة أفق الفرد على نحو يتجاوز حدود الموقع المادي. ومن ثم فإن التلفزيون يؤثر في قيم المجتمع، بوضعها في مقابل قيم المجتمعات الأخرى وتوقعاتها، وخصوصاً أساليب الحياة المختلفة. وبهذه الوسيلة الإعلامية، نرى على نحو فوري، حيوات الآخرين، أو حيواتهم الملفقة أو المفتعلة.

وكان التلفزيون كوسيلة لتقاسم المعلومات، يحمل بين طياته من البداية، احتمالات تعزيز تقاسم الحقيقة المشتركة، نظراً للطابع الجماهيري لهذه الوسيلة، التي تكفل الوصول على نطاق واسع إلى المعلومات نفسها في الوقت نفسه، لا في حدود مجتمع واحد فحسب، وإنما في مجتمعات متفرقة في مختلف أنحاء العالم أيضاً. وتتحقق هذه الاحتمالات فعلاً في أوقات ذروة مشاهدة شبكات البث التلفزيوني، وخصوصاً في الأحداث الدرامية المدوية التي تهز أرجاء العالم، كإطلاق النار على الرئيس جون فيتزجيرالد كنيدي John F. Kennedy، وجنازته في عام ١٩٦٣م، وجنازة مارتن لوثر كنج Martin Luther King عام ١٩٦٨م، وحفل زفاف الأميرة ديانا Princess Diana عام ١٩٨١م، وجنازتها عام ١٩٩٧م[١]. ومع تزايد التخصص والبلقنة[٢] Balkanization

---

(١) جون فيتزجيرالد كنيدي (١٩١٧ - ١٩٦٣م): الرئيس الديمقراطي للولايات المتحدة من عام ١٩٦١ إلى عام ١٩٦٣م. اغتيل عام ١٩٦٣م، وحل محله نائبه لندون جونسون. ومارتن لوثركنج (١٩٢٩ - ١٩٦٨م): أحد زعماء الحقوق المدنية للسود في الولايات المتحدة، حصل على جائزة نوبل للسلام عام ١٩٦٤م، واغتيل عام ١٩٦٨م. والأميرة ديانا، زوجة الأمير تشارلز، ولي عهد بريطانيا، التي توفيت في حادث سيارة في أحد أنفاق باريس عام ١٩٩٧م (المترجم).

(٢) البلقنة: مصدر مشتق من البلقان Balkans، المنطقة الواقعة جنوب شرق أوروبا، وتشمل اليونان، وألبانيا، ويوغوسلافيا، التي قسمت مؤخراً إلى صربيا، وكرواتيا، والبوسنة، والجبل الأسود، بالإضافة إلى بلغاريا، وجزء من رومانيا، والجزء الأوروبي من تركيا. وتعد هذه المنطقة أنموذجاً للتفتت الجغرافي والسياسي والعرقي (المترجم).

الذي نتج عن تزايد أعداد متعهدي المعلومات في التلفزة السلكية، بدا التأثير في المجتمع في تراجع، نتيجة لتناقص جماعية المعلومات وبلقنة الحقائق أو تفتيتها.

وعلى الرغم من أن التلفزيون يكفل الوصول إلى حقائق متعددة، خارج حدود المكان الذي يوجد به المرء، فإنه يمكن أن يكون له تأثير عازل، لافتقاده للتفاعلية على مستوى الفرد؛ فليس هناك ارتباط مع الآخرين الذين يشاهدون البرنامج التلفزيوني نفسه. وبدلاً من قضاء الوقت مع الأصدقاء، يشاهد البشر الأصدقاء. وعلى عكس الطباعة، فإن التلفزيون لا يزال وسيلة إعلام أحادية المصدر متعددة المتلقين One - to - many، بينما تبدو الطباعة وسيلة أكثر ميلاً لتقاسم المعلومات، من مصدر واحد إلى متلق واحد One - to - one (من عقل إلى آخر). وقد أدى جهاز تسجيل أشرطة الفيديو إلى تزايد سرعة التراجع في الوصول "التزامني Same time" للتلفزيون كوسيلة، واستمرت سرعة التراجع نتيجة لأجهزة تسجيل أسطوانات الفيديو الرقمي DVD، وإتاحة المسلسلات التلفزيونية على الإنترنت.

الحاسبات والإنترنت والشبكة العنكبوتية العالمية:

لتسجيل المعلومات، واختزانها، وبثها في شكل رقمي، اعتماداً على منظومة البنية الأساس الرقمية الشبكية، التي تيسر اللامركزية، وتوفر الوسائل المتنوعة الآن لجمع البيانات، ومعالجتها وعرضها - تأثيره في المجتمعات والثقافات، ذلك التأثير الذي يمكن مقارنته بالتأثير الشامل لاختراع الطباعة. وبصرف النظر عما إذا كان من الممكن للمرء أن يوافق على التفسير الدقيق لمدى أهمية توافر مقومات إنتاج المعلومات ونشرها، التي أتاحتها الطباعة، فإنه لا يمكن إلا لقلة قليلة، الادعاء بأن هذه المقومات لم تنهض بدور بارز في الطريقة التي يصل بها المجتمع إلى المعلومات ويستفيد منها. ولا يزال مدى تأثير المعلومات المرقمنة أيضاً موضوعاً للجدل، إلا أنه يمكننا تسجيل بعض الملاحظات والمقترحات، حول هذا التأثير وما يمكن أن يكون عليه.

تحمل تقنيات المعلومات الراهنة بين طياتها أولاً، احتمالات تحويل تسجيل المعلومات من الوسائط الثابتة إلى الوسائط شديدة الطواعية والمرونة، المناظرة إلى حد ما للطريقة

الشفاهية. فبالقدرة على تغيير النصوص أو الأشكال البصرية، بطرق لا يمكن إدراكها إلا من جانب خبراء التقنية دون سواهم (وتتم هذه التغيرات بصرف النظر عن المحاذير القانونية والأخلاقية الراهنة)، فإن المحافظة على المعلومات، في الشكل الذي قصده منشئ المعلومات، معرضة للخطر. وهناك حلول تقنية لهذه المشكلة المؤرقة، وهي طرق تحول دون مثل هذا التغيير، وتحافظ على "الثبات" في الوسائط الرقمية، إلا أن هذه الحلول تكتنفها سلبيات، تعوق الوصول إلى المعلومات والإفادة منها.

ويتضاعف هذا الخطر الذي يتهدد المحافظة على الوصول إلى المعلومات، بالتغيرات السريعة في التقنيات المستخدمة في تسجيل المعلومات واختزانها، كما يتضاعف أكثر بالتغيرات التي تطرأ على مقومات واجهات التعامل اللازمة للوصول إلى المعلومات الرقمية. واحتمال فقد المعلومات، وحرمان المجتمعات المستقبلية مما أنتجنا من معرفة، مرتفع فعلاً. ففي مجتمع الطباعة، كان وجود نسخ متعددة لا تتطلب واجهات تعامل، بمثابة درع واق طبيعي، لبقاء المعلومات المسجلة. أما في المجتمع الرقمي، فإن الطبعات المبكرة من الوثائق عادة ما تستبعد. ولم يصبح الانتقال المخطط الواعي عبر المنصات، سمة مألوفة للبيئة الرقمية بعد.

وهناك تغير جوهري آخر، مشحون أيضاً بذكريات المجتمع الشفاهي (والمخطوطات)، وهو التغير المحتمل في مفهوم التأليف، وعلاقة الفرد بالعمل الناشئ، فرد فضل العمل الفكري لفرد ما، أي مفهوم التأليف الفردي، نشأ مع التحول من الثقافة الشفاهية إلى ثقافة الطباعة (Birkerts, 1994). وتسمي آيزنشتاين Eisenstein هذا المفهوم "التخليد الناتج عن الطباعة" (Eisenstein, 1979: 121)، الذي أصبح فكرة محورية في إنتاج المعلومات والإفادة منها في المجتمع، امتدت إلى المجالات القانونية مع تطور مفهوم حقوق التأليف والنشر، والاستئثار بالملكية الفكرية، كما تكمن في القوانين والمعاهدات الوطنية والدولية. وهكذا، فإن مفهوم التأليف من المفاهيم المهمة في تصور الحقيقة اليوم، وخصوصاً فيما يتصل بإنتاج المعلومات وإدارتها. وذلك المفهوم عرضة للتغير في البيئة الرقمية. وربما كان أيضاً معرضاً للهجوم، لأن القدرة على تقاسم المعلومات على نحو فوري، بصرف النظر

عن المكان، والقدرة المتاحة لمنتجي المعلومات على التفاعل فيما بينهم، تؤديان إلى نشأة طرق جديدة لتوليد المعلومات. ومن الممكن "لجماعية Collaborator" الإنتاج التفاعلي للمعلومات، التي يعمل فيها كل من المبادرين بالمعلومات، والمستجيبين لها، والمستفيدين منها، معاً لصياغة معرفة جديدة، في القرن الحادي والعشرين، من الممكن أن تغير هذا المفهوم الخاص بالمسؤولية الفردية عن توليد المعلومات.

وهناك مفهوم آخر وثيق الصلة بهذا النهج الجماعي المحتمل، وهو السيولة المتزايدة في تدفق المعرفة، في المجتمع الرقمي؛ فالتقنيات تكفل احتمالات تزايد سرعة تغير المعلومات. ويسجل دوار (1998) Dewar أن دورة التلقيم المرتد للمعلومات، قد تغيرت بشكل ملحوظ، وأن منصة البث المسيطرة في الوقت الراهن، الشبكة العنكبوتية العالمية، إنما تؤدي فقط إلى تفاقم الموقف، بالمعدلات المرتفعة لظهور المعلومات المتاحة هناك واختفائها، على نحو لا يمكن التكهن به، ولا يمكن اكتشافه (ما لم يطلع أحد على هذه المعلومات).

ومع تزايد سيولة المعرفة، تختلف طرقنا في الوصول إليها، في البيئة الرقمية للشبكة العنكبوتية العالمية، اختلافاً جوهرياً عن الطابع الخطي الذي يسود البيئة الورقية. "فالحركة الأساس ترابطية أفقية لا تراكمية رأسية" (Birkerts, 1994: 122)، أي الحركة عبر الصفحات والأفكار، وليست تراكماً للآراء والأفكار يتحرك تسلسلياً أو تتابعياً، ويمكن أن يفضي إلى تغير في الشكل السردي الخطي الذي يسود البيئة الورقية. ففي الطباعة يتحكم المؤلف أو متعهد توريد المحتوى في تسلسل المعلومات أو تتابعها. أما في بيئة الشبكة العنكبوتية، فإن زمام التحكم يصبح في يد المستفيد كفرد، إذ يمكنه حينئذ أن ينشئ حقائق في المعلومات تتسم بالتفرد، وتختلف تمام الاختلاف عن نظرة المؤلف للحقيقة. فالقارئ يصبح منشئاً مشاركاً، بمجرد أن يتوارى مفهوم "الخط السردي الفردي" (Pavlik, 1993: 310).

وفضلاً عن هذه التأثيرات الفورية والمباشرة على المعلومات وتسجيلاتها، فإن مجال المعلومات الرقمية وما يرتبط بها من تقنيات، يغير من أوجه إدراك الحقيقة، والصور الذهنية التي نستخدمها في تنظيم ملاحظاتنا وخبراتنا. ويمكن لفقدان الخطية في بنى المعلومات أن يغير من فهمنا للتقدم. فبينما كان التلفزيون يكفل لنا الوصول لمشاهدة حقائق

متعددة، فإن الإنترنت ونظم التفاعل على الخط المباشر، تكفل مقومات الوجود التزامني لحقائق متعددة نصورها بأنفسنا. ومن شأن إنشاء المجتمعات الافتراضية أن يجعل كل شيء محلياً وعالمياً، أي قريباً وبعيداً في الوقت ذاته. ومن الممكن بلوغ "محلية" المجتمع الشفاهي على نطاق عالمي، على نحو يغير من مفهوم المجتمع.

ومن الممكن لهذا التغير في مفهوم المجتمع، نحو مفهوم يقوم على جماعية المصالح لا على الجغرافيا أو المكان، أن يحمل بين طياته احتمال التأثير في نظم السيطرة أو التحكم التي لا تزال تستند، في المقام الأول، إلى أماكن متصلة بعضها ببعض مادياً. ويرى البعض أن البيئة الرقمية توفر مقومات وضع نهاية للدولة الوطنية، حيث تفسح "الوطنية، الأساس الراسخ للنظام العالمي الحديث . . . ، المجال للتفاني Nichelism في عالم متعدد الولاءات والانتماءات، لمجتمعات مفتتة متعددة ومتداخلة، تحاصر سيادة الدولة الوطنية من كل جانب" (Deibert, 1997: 198). ومن الممكن النظر إلى نفاذية الحدود الوطنية، التي يمكن اختراقها بسهولة بأفكار أخرى، بوصفها قوة محتملة للتغير، حيث تتلاشى قدرة الحكومات على التحكم في المعلومات (Pavlik, 1998). وفي الوقت نفسه تدعم البيئة الرقمية المساندة الوطنية التي تسترجع حيويتها، بتوفير وسيلة للاتصال بصرف النظر عن التشتت المادي أو المكاني، لأولئك الذين يمكن أن يعيدوا بناء دولتهم الوطنية المفتتة.

وهناك احتمال آخر للتأثير في المجتمع، تعمل البيئة الرقمية للمعلومات على تحقيقه، وهو منح السلطة لمن سبق أن جردوا منها، وحرموا منها، من الأفراد والجماعات. ويمكن لتوسعة مدى الاتصال وتقاسم المعلومات عبر الحواجز الاقتصادية الاجتماعية، في المناخ الأكثر ضماناً لتكافؤ الفرص الخاص بالإنترنت، أن يساعد في إتاحة فرصة المشاركة في المجتمع، فضلاً عن توفير سبل ميسرة لتقاسم المعلومات، ومن ثم اكتساب السلطة، في أوساط الأقليات السياسية أو الاجتماعية وغيرها. وكما يعني كاريكاتير صحيفة النيويوركر New Yorker، الذي سبق ذكره، ضمناً، فإن حواجز النوع والعرق والإعاقة، التي تحول دون إتاحة فرصة المشاركة الكاملة في بيئة التواصل المباشر Face - to - face، ليس لها التأثير نفسه في العالم الرقمي، إلا أنه يمكن لهذه الفضيلة أن تتراجع، إذا ما أصبح استخدام آلة تصوير الفيديو الرقمي جزءاً من النظام المعياري للاتصال الرقمي.

وربما كان بإمكاننا النظر في بعض الأمور التي قد لا تكون البيئة الرقمية قد حققتها لنا، إلا أنها يمكن أن تدعمها لصالحنا؛ فالإنترنت لم تبتدع لنا الاتصالات الفورية على النطاق العالمي. ففي القرن التاسع عشر حقق لنا البرق، ومن بعده الهاتف ذلك. كذلك أيضاً لم تأت لنا الإنترنت بالترويح المباشر أو الفوري. ففي نهاية القرن التاسع عشر، وطوال القرن العشرين جاءت لنا السينما، والتصوير الضوئي، والتسجيلات السمعية، ومن بعدها التسجيلات البصرية، والإذاعة، والتلفزيون، وكلها تقنيات تناظرية، جاءت بجميع أشكال الترفيه تقريباً، إلى غرف معيشتنا. وكل هذه الأشكال المعلوماتية كانت مسبوقة بما قدر له أن يكون أفضل حامل للمعلومات، وهو الكلمة المطبوعة. لقد يسرت لنا الإنترنت إنشاء المحتوى الجديد ونقله، فضلاً عن تحويل المحتوى القديم إلى وسائط أكثر كفاءة وأقل تكلفة، للبث على نطاق واسع للجمهور العام، أو البث على نطاق ضيق لجمهور محدود، على نحو أفضل مما كان من قبل. ولا يتجلى الطابع الثوري للإنترنت في طبيعتها الرقمية، وإنما في سعة انتشارها وطواعيتها للاستخدامات الفردية.

ولا يكفل الطابع الرقمي للإنترنت تكوين محتواها بيسر فحسب، وإنما يكفل أيضاً استنساخ المحتوى بيسر. كذلك يكفل الطابع الرقمي للإنترنت ومراصد البيانات الأخرى أيضاً، إمكانية تكشيف ذلك المحتوى بطريقة أكثر يسراً، باستخدام التقنيات المعتمدة على الآلات، كما يكفل إمكانية استرجاع المحتوى المعلوماتي لتلك المراصد المكشفة، بطريقة أكثر يسراً باستخدام التقنيات المعتمدة على الآلات أيضاً. وقد أدى هذا التغير إلى تحويل ما كان فناً إلى تقنية. إلا أن هذا أيضاً ليس بجديد على المجتمع البشري؛ فمحطمو الآلات أو المعادون للآلات Luddites، في مطلع القرن التاسع عشر، الذين عارضوا إحلال الآلات والطاقة البخارية محل الطاقة البشرية في الصناعات الحرفية الصغيرة، أو المعادون الجدد للآلات في نهاية القرن التاسع عشر، وربما في زماننا هذا أيضاً، الذين أعربوا عن استيائهم من فقدان الوظائف من جراء التقنيات والطاقة الكهربائية، تصدوا لمقاومة ما رآه بعضهم إحلالاً للآلات محل البشر على نحو يضحي بالطابع الإنساني، بينما يمكن لآخرين أن يروا في ذلك تحريراً للبشر من الأعمال الشاقة التي لا تليق بآدميتهم.

كذلك تعني التقنيات إمكانية التوسع في الأدوار الاجتماعية والاقتصادية للبشر، على نحو يتجاوز حدود مجتمع الصيد والتقاط الثمار. وقد رؤي فعلاً أن الإنترنت، ومن قبلها سلسلة الابتكارات التقنية الضخمة، قد أدت إلى تقلص مختلف الحواجز الإثنية والعرقية والنوعية وليس القضاء عليها، وتلك الحواجز الخاصة بالإعاقة. وقد جاءت الإنترنت مصحوبة بتغير اجتماعي، كما حدث للهاتف والبرق والسينما والإذاعة والتسجيلات وجميع التقنيات الأخرى. ومن الممكن أن نتفكر فيما يمكن أن يأتي به المستقبل، فيما يتعلق بالإصلاح الاجتماعي، إلا أن سرعة إيقاع التغير التقني تجعل التكهن محفوفاً بالمخاطر، أكثر من أي وقت مضى.

وأخيراً، هناك احتمالات تأثير سلبي قوي على المجتمع، ناتج عن إنتاج المعلومات واختزانها والإفادة منها رقمياً. وسوف نناقش هذه الاحتمالات بمزيد من التفصيل في الفصل الثالث عشر، إلا أنه ربما كان من الملائم هنا الإشارة إلى عدة تغيرات سلبية محتملة بإيجاز:

- احتمال تحول مجتمع تجسس "الأخ الأكبر" إلى حقيقة مؤكدة، في الانتقال من البيئة الورقية إلى البيئة الإلكترونية. فالقدرة على المراقبة وجمع المعلومات، بطريقة خفية غير تطفلية، حول الأفراد، واستخدام هذه المعلومات بطريقة لا دراية للفرد بها، لا حدود لها.

- احتمال تزايد البلقنة وتفتيت المجتمعات، كامن أيضاً في القدرة المتزايدة على تفصيل المعلومات على قدر الفرد، مما يؤدي إلى تقلص جماعية تقاسم المعلومات، تلك الجماعية التي أدى اختراع الطباعة إلى جعلها في حيز الإمكان، والتي تعززت بإنتاج نسخ متعددة من المعلومات نفسها، تتاح عبر الزمان والمكان.

- من الممكن تزايد افتقاد المجتمعات للاستقرار، نتيجة للمعلومات التفصيلية الدقيقة الفورية حول أحداث العالم، ذلك الافتقاد المترتب على كل من فقدان الوسادة الزمنية للحكومات، والتأثير في الأسواق العالمية.

الخلاصة:

من الممكن تلخيص التأثير الإجمالي لهذه المرحلة الراهنة من تقنيات المعلومات على المجتمع، في دعم فردية الحقيقة. فبينما لا يزال تصور الحقيقة يتشكل بقوة، بما يحظى به من إجماع القبول من جانب مجتمع الزمان والمكان، فإن امتداد فرص الوصول إلى المعلومات حول الحقائق المتعددة، في شتى أنحاء العالم، يكفل أساساً أكثر اتساعاً بكثير، أساساً نبني عليه وعينا الفردي. وما يصبح حقيقياً ليس هو ما يمكن للمرء أن يلمسه، وإنما ما يمكن للعقل أن يتآلف معه. وقد أصبح ما يمكن للعقل أن يتآلف معه أوسع مدى، وأكثر تنوعاً مما كان من قبل. وما إذا كان من الممكن لإضفاء الطابع الفردي هذا أن يؤدي في النهاية إلى الزوال البنيوي أو الهيكلي للمجتمع كما عرفناه، فقصة تتجاوز حدود هذا الفصل.

أسئلة للنظر:

١ . بأي الطرق يمكن للمرء قياس "معلوماتية مجتمع" أمة ما؟ هل يمكن تطبيق التعريف نفسه والمقاييس نفسها على كل الأمم؟

٢ . إذا كان الوصول إلى المعلومات وتقنياتها، يدعم قوة كل من الأفراد والأقليات السياسية، فما التداعيات الأخرى لمثل هذا الدعم للمجتمع؟

٣ . هل كان تأثير الإنترنت، وخصوصاً الشبكة العنكبوتية العالمية في المجتمع، أكبر أم أقل من تأثير اختراع الطباعة؟ ما الدليل الذي يدعم إجابتك؟

٤ . إلى تقنيات المعلومات يرجع فضل كل من العمل على دعم مقومات الأساس المعرفي المشترك، ومجموعة القيم المشتركة في مجتمع ما، وتمهيد الطريق لتراجع المعارف والقيم المشتركة. فأي الحكمين تراه أقرب للواقع؟ ولماذا؟

٥ . إذا كان تصور الحقيقة من جانب الأفراد يستند إلى المعلومات وتقنيات معلومات العصر، فهل يمكن للتفاوت بين الأمم، في توافر مقومات الوصول إلى المعلومات

وتقنياتها، أن يؤدي إلى تصورات مختلفة للحقيقة على المستويات الوطنية؟ ما التأثير المحتمل لمثل هذه التصورات المختلفة على العلاقات بين الأمم؟

المراجع:

Akin, Lynn. 1998. "Information Fatigue Syndrome: Malady or Marketing?" Texas Library Journal 74 (Winter).Available: www. txla. org/pubs/ tlj74_4/akin. html (accessed December 2006).

Allison, Graham T., and Morton H. Halperin. 1972. "Bureaucratic Politics: A Paradigm and Some Policy Implications." In Theory and Policy in International Relations, edited by Raymond Tanter and Richard H.Ullman, 40_78. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Ammon, Royce J. 2001. Global Television and the Shaping of World Politics: CNN, Telediplomacy, and Foreign Policy. Jefferson, NC: McFarland.

Birkerts, Sven. 1994. The Gutenberg Elegies: The Fate of Reading in an Electronic Age. Boston, MA: Faber and Faber.

Boorstin, Daniel J. 1985. "The Lost Arts of Memory". In The Discoverers, 480-488. New York: Random House.

Boy Scouts of America. 1998. The Boy Scout Handbook. 11th ed. Irving, TX: Boy Scouts of America.

Burke, James.1985.The Day the Universe Changed.Boston, MA: Little, Brown.

Clinton, William Jefferson. 1996. "State of the Union Address". 23 January. Available: http://clinton2 .nara. gov/ WH/ New/other/sotu.html (accessed December 2006).

Dean, Katie. 2000. "College Requires Online App". Wired News (17 May). Available:www.wired.com/news/culture/0,1284,36378,00.html (accessed December 2006).

Deibert, Ronald J. 1997. Parchment, Printing, and Hypermedia: Communication in World Order Transformation. New York: Columbia University Press.

Dewar, James A. 1998. The Information Age and the Printing Press: Looking Back to See Ahead. Santa Monica, CA: RAND.

Diaz, William A. 1999. "The Behavior of Grantmaking Foundations: Toward a New Theoretical Frame. " In Private Funds, Public Purpose: Philanthropic Foundations in an International Perspective, edited by Helmut K.Anheier and Stefan Toepler, 141-153.New York: Kluwer Academic/Plenum.

Dordick, Herbert S. , and Georgette Wang. 1993. The Information Society: A Retrospective View.Newbury Park, CA: Sage.

Eisenstein, Elizabeth L. 1979. The Printing Press as an Agent of Change: Communications and Cultural Transformations in Early-Modern Europe. Vol. 1. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

____. 2005. The Printing Revolution in Early Modern Europe. 2nd ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Green, Kenneth C. 2006. Campus Computing 2005: The 16th National Survey of Computing and Information Technology in American Higher Education. Encino, CA: The Campus Computing Project.

Holderness, Mike. 1998. "Who Are the World's Information Poor?" In Cyber-space Divide: Equality, Agency and Policy in the Information Society, edited by Brian D. Loader, 35-56. London: Routledge.

Horrigan, John B. , and Lee Rainie.2004. "The Broadband Difference: How Online Americans' Behavior Changes with High-speed Internet Connections at Home". Washington, DC: Pew Internet & American Lift Project.Available:www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Broadband_Report.pdf (accessed December 2006).

International Telecommunication Union. 2005. "Economies by Broadband Penetration, 2005". Available:www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/ top20_broad _2005. html (accessed December 2006).

____. 2006a."Digital Opportunity Index, 2005". 29 September. Available: www.itu.int/osg/spu/statistics/DOI/ranking 2005. html (accessed December 2006).

____.2006b."Mobile Cellular, Subscribers per 100 People". Available: www. itu. int/ ITUD/ icteye/ Reporting Show Report Frame. aspx? Report Name=/ WTI/Cellular Subscribers Public& RP_int Year = 2005&cRP_int-Language ID_1 (accessed December 2006).

International Telework Association and Council.2005. "Annual Survey Shows Americans Are Working from Many Different Locations Outside Their Employer's Office". Press Release, 4 October.Available at: www.working fromanywhere.org/news/prl00405. htm (accessed December 2006).

Johns, Adrian.1998.The Nature of the Book: Print and Knowledge in the Making.Chicago: University of Chicago Press.

"Let 'Em Have Laptops." 1995.Summary of New York Times, 6 January, Al 1, quoting Speaker of the House Newt Gingrich in Edupage (8 January). Available: www. ee. surrey. ac. uk/ Contrib/ Edupage/ 1995 /01/ 08-01-1995.html (accessed December 2006).

Lindblom, Charles. 1959. "The Science of Muddling Through". Public Administration Review 19 (Spring): 79_88.

____.1979. "Still Muddling, Not Yet Through". Public Administration Review 39 (November/December): 517_526.

Machlup, Fritz.1962.The Production and Distribution of Knowledge in the United States.Princeton, NJ: Princeton University Press.

Martin, Stana B.1998. "Information Technology, Employment, and the Information Sector: Trends in Information Employment 1970-1995". Journal of the American Society for Information Science 49 (October): 1053-1069.

Marvin, Carolyn.1979."Book Review." Technology and Culture 20 (1979): 793-794.Quoted in James A.Dewar, The Information Age and the Printing Press: Looking Back to See Ahead (Santa.Monica, CA: RAND, 1998), 23.

McHale, John.1976.The Changing Information Environment.Boulder, CO: Westview Press.

"MIT's Management School Says No More Paper Applications." 1998.Investor's Business Daily (4 August).Summarized in Edupage (4 August).Available: www.ee.surrey.ac.uk/Contrib/Edupage/1998/08/04-08-l998.html (accessed December 2006).

Nora, Simon, and Alain Minc.1980.The Computerization of Society: A Report to the President of France.Cambridge, MA: MIT Press.

"Oakland and IBM Ready to Bridge 'Digital Divide'; New Learning Center Marks Start of Model Computer Training Program for Public Housing Residents".1999.Business Wire (29July). Available: www. findarticles. com/ p/articles/ mi_mOEIN/ is_l 999 July_29/ai_55290703 (accessed December 2006).

Ong, Walter J. 1991. "Print, Space, and Closure". In Communication in History: Technology, Culture, Society, edited by David Crowley and Paul Heyer, 102_113.New York: Longman.

Pavlik, John V.1998.New Media Technology: Cultural and Commercial Perspectives.2nd ed.Boston, MA: Allyn and Bacon.

Porat, Marc Uri. 1977. The Information Economy: Definition and Measurement. Washington, DC: U.S. Department of Commerce.

_____.1984. "Information Workers within Bureaucracies". Bulletin of the American Society for Information Science 10 (February): 15_17.

Quester, George H.1990.The International Politics of Television.Lexington, MA: Lexington Books.

Roszak, Theodore.1986.The Cult of Information: The Folklore of Computers and the True Art of Thinking.New York: Pantheon.

Rubin, Michael Rogers, and Mary Taylor Huber. 1986. The Knowledge Industry in the United States, 1960-1980.Princeton, NJ: Princeton University Press.

Ruiz, Yolanda, and Annette Walling.2005- "Home-based Working Using Communication Technologies". In U.K.Office for National Statistics, Labour Market Trends (October): 417-426.

Schement, Jorge Reina, and Terry Curds.1995.Tendencies and Tensions of the Information Age: The Production and Distribution of Information in the United States.New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

Simon, Herbert. 1997. Administrative Behavior:A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations. 4th ed.New York: Free Press.

Spira, Jonathan B.2005."We Interrupt Your Regularly Scheduled E-Mail". Elogs-Jonathan Spira (11 November).Collaboration Loop. Available:www. collaboraionloop. com/ blogs/ we-interrupt-your-email. htm (accessed December 2006).

Spira, Jonathan B., and Joshua B.Feintuch .2005. The Cost of Not Paying Attention: How Interruptions Impact Knowledge Worker Productivity: Executive Summary. New York: Basex. Available: http://Jib. storr. yahoo. ner/ lib/ bsx/ mtermpte} .pdf.fteftrch =%22 Ba 5ex %20 interrupt %20 work %20 Septcmber %202005%22 (acessed December 2006)

Steiner, Peter. 1993. "On the Internet, Nobody Knows You're a Dog" [car-toon].The New Yorker 69 (5 July): 61.

Steinfeld, Charles, and Jerry L. Salvaggio. 1989. "Toward a Definition of the Information Society". In The Information Society: Economic, Social and Structural Issues, ediied by Jerry L, Salvaggio, 1-14.Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Strickland, Lee. 2002. "Information and the War Against Terrorism". Bulletin of the American Society for Information Science and Technology 28 (December/January): 12-17.

Sunstein, Cass, 2004. "Democracy and Filtering". Communications of the ACM 47, -to.12:57-59.

Webster, Frank.1396."The Infoimation Society: Conceptions and Critique". Encyclopedia of Library and Information Science 58: 74-112.New York: Marcel Dekker.

____.2002.Theories of the Information Society.2nd ed.London: Rout-ledge.

مصادر إضافية:

BBC News. 1999. "New Technology Makes Work Harder". 1 June. BBC: Online Network. Available; http://news. bbc. co. uk/hi/ engli. sh/sci/ tech/ newsid 357000/357993.stm (accessed December2006).

"The Blogosphere," 2004.Special Issue, Cemmmications of the ACM 47, no.12 (December) [dedicated to the analysis of die "Blogosphere"].

Davis, Donald D., and Karen A.Polonko.2001, Telework in the United States: Telwork America 2001 Survey, Washington, DC: International Telework Association and Council.

Johnson, Amy Helen.20UO."Touch Down." Computerworld 54, no.12:77-79.

Neuman, Johanna.1996.Lights, Camera, War: Is Media Technology Driving International Politics? New York: St, Martin's Press.

Taylor, Philip M.1997.Global Communications, International Affairs, and the Media since 1945.London: Routledge.

University of Western Ontario. Business Library. 2001. "Hoteling or Hot Desking".(19 December). Available:www.lib.uwo.ca/business/hotding.html (accessed December 2006).

World Times.1997."The Information Society Index:Measuring Social, Information, and Computer Infrastructures". World Paper (June 1996). Reproduced in Wilson Dizard,Jr.,Megenet: How the Global Communications Network Will Connect Everyone on Earth, 4-5.Bouldr, CO: Westview.

الفصل التاسع
اقتصاديات المعلومات

تثير المعلومات كسلعة، مشكلات في النظم الاقتصادية التقليدية، إذ تتسم بخصائص تختلف عن خصائص السلع الأخرى. وقبل قراءة هذا الفصل، انظر ما إذا كان بإمكانك حصر بعض أوجه اختلاف المعلومات كسلعة، أي كمادة يمكن أن تشترى وتباع، عن السلع الأخرى. كيف يمكن لأوجه الاختلاف هذه أن تؤثر في قضايا كالتكلفة، والسعر، والعرض، والطلب؟

الفصل التاسع

اقتصاديات المعلومات

دليل التعلم

بعد قراءة هذا الفصل، ينبغي أن تكون قادرا على ما يلي:

- **تعريف المصطلحات التالية:**
- **السلعة العامة.**
- **السلعة الخاصة.**
- **سلعة الجدارة أو الاستحقاق.**
- **المؤثرات الخارجية Externality.**
- **سلعة الخبرة.**
- **تحليل ما إذا كان من الممكن في سياق معين، تعريف المعلومات، و تقنيات المعلومات، كسلعة عامة، أم سلعة خاصة، أو سلعة استحقاق.**

- **التحقق من الطرق المختلفة التي يمكن بها تحديد قيمة المعلومات.**
- **النظر في العوامل التي توضع في الحسبان عند تسعير المعلومات والسلع المعلوماتية.**
- **تقييم أدوار الحكومات في المعلومات، وتوفير سلع المعلومات وخدماتها، وربط دور حكومة بعينها بالنظام السياسي السائد في الأمة.**

وعندما تنتهي من الفصل، عد إلى هذه الصفحة لتتأكد أنك قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة:

هناك أوجه ارتباط متعددة مختلفة، ولكنها ترتبط بعضها ببعض، بين المعلومات والاقتصاد؛ فبإمكان المرء النظر في دور المعلومات في اتخاذ القرارات الاقتصادية؛ أي ما المعلومات التي تدعو الحاجة إليها، ومتى تتخذ القرارات الواعية الرشيدة التي تؤثر في الاقتصاد، كقرارات الشراء والبيع في البورصة. وهناك ارتباط آخر يمكن للمرء وضعه في الحسبان، هو كيف تسهم الأنشطة المعلوماتية في الاقتصاد. وقد سلكنا في الفصل السابق هذا النهج، إذ نظرنا بإمعان في دور الأنشطة المعلوماتية في الاقتصاد، واضعين في الحسبان أي نسبة مئوية من إجمالي الإنتاج الوطني، يمكن ردها إلى إنتاج المعلومات والإفادة منها. كذلك نظرنا في النسبة المئوية للقوى العاملة المنخرطة في العمل المعلوماتي، كمؤشر لمجتمع المعلومات. أما النهج الآخر فهو النظر إلى المعلومات كعامل اقتصادي فعال، وهذا ما سنفعله في هذا الفصل. فسوف ننظر على وجه التحديد، إلى المعلومات بوصفها سلعة اقتصادية؛ أي سلعة يمكن أن تشترى وأن تباع في السوق. وللمعلومات خصائص تجعلها تبدو، من المنظور الاقتصادي، مختلفة عن السلع والخدمات الأخرى. وسوف نناقش هذه الخصائص وما لها من تأثير، كما نستعرض أيضاً بعض جوانب تكلفة المعلومات والسلع المعلوماتية وتسعيرها وقيمتها. وسوف ننظر بعد ذلك، في الظروف التي يمكن أن يحظى فيها توفير المعلومات بنوع من الدعم. ثم ننظر أخيراً في دور الحكومات في اقتصاديات المعلومات، ونناقش خيارات ذلك الدور.

وقبل مناقشة أي من هذه الأمور، هناك بضع تعريفات ومفاهيم أساس ينبغي معالجتها.

التعريفات والمفاهيم الرئيسة:

هناك ثلاثة تعريفات وثيقة الصلة بعضها ببعض، ينبغي الإلمام بها، ترتبط بالمعلومات كسلعة اقتصادية، وهي السلعة الخاصة Private good، والسلعة العامة Public good، وسلعة الجدارة أو الاستحقاق Merit good. أما المفاهيم الإضافية التي ينبغي الإلمام بها في سياق هذه المناقشة، فهي المؤثرات الخارجية Externalities، والقيم الإضافية.

السلعة الخاصة:

السلعة الخاصة سلعة يستهلكها شخص بعينه، ويقتصر الحق في الانتفاع بعائدها الأساس على ذلك الشخص. فيحصل عليها لتحقيق أقصى درجات الرضاء الشخصي، وتقتصر الإفادة منها على أولئك الذين يشترونها دون غيرهم. كما أنها تتسم أيضاً بخاصية "القابلية للمنع أو الحجب"؛ أي أن السلعة إذا كانت تستخدم من قِبَل شخص أو جماعة، فإنها لا تتاح للاستخدام تزامنيا من قِبَل آخرين، ومن الممكن منع أولئك الآخرين من الإفادة من السلعة بسهولة. ويمكن للأمثلة أن تشمل المعطف، وقطعة الحلوى، ولوحة مفاتيح الحاسب الآلي.

السلعة العامة:

يمكن للسلعة العامة أن تستخدم تزامنياً من قِبلَ أشخاص كُثْر، أي يمكن تقاسم استهلاكها. كما أنها لا تستنفد بالاستخدام؛ فاستخدامها من قِبَل شخص ما لا يؤدي إلى تناقص القدر المتاح منها للآخرين. والسلعة العامة "لا تنافسية Nonrival". ومن الممكن أن تكتسب خاصية "عدم القابلية للمنع"، أو لا تكتسب هذه الخاصية؛ أي أنه قد يكون أو لا يكون من الصعب بمكان، الحيلولة دون انتفاع الآخرين، أو من لم يسددوا المقابل بالسلعة. وعلى الرغم من أن من الممكن تقديم سلعة بهذه الخصائص بشكل خاص، إلا أنها لأولئك الذين لا يمكن منعهم تعني أن سداد مقابلها إلزامي، كما أن مستوى توفيرها يتقرر في إطار العملية السياسية، لا عن طريق آلية السوق. والمثال النموذجي للسلعة العامة هو الدفاع الوطني. فالحماية التي يتمتع بها شخص ما في دولة ما، بنظام الدفاع

الوطني، لا تؤدي بأي حال لتناقص القيمة للشخص الذي يليه. كما أنه لا يمكن استبعاد أفراد في دولة ما، من مزايا الدفاع الوطني. ويتقرر مستوى توفير الدفاع الوطني بالوسائل السياسية، لا وفق آليات السوق.

وقد تطور هذا المفهوم الخاص بالسلعة العامة على يدي عالم الاقتصاد بول صمويلسون، في منتصف خمسينيات القرن العشرين (Samuelson, 1954)، إذ عرَّف السلعة العامة بأنها السلعة "التي يتمتع بها الجميع معاً، أي أن استهلاك كل فرد من مثل هذه السلعة لا يؤدي إلى الانتقاص من استهلاك أي شخص آخر لتلك السلعة" (Samuelson, 1954:387). ويعرف هذا المفهوم أيضا باسم "السلعة الاجتماعية" و"السلعة الجمعية".

سلعة الجدارة:

سلعة الجدارة أو الاستحقاق Merit، سلعة خاصة يراها المجتمع مهمة إلى حد يبرر عرضها جماهيرياً، أو التدخل في الأولويات الفردية كما يعبَّر عنها عن طريق السوق. أي أن سلعة الجدارة، سلعة ينظر إليها بوصفها نافعة للمجتمع، بصرف النظر عن أفضليات المستهلك أو أولوياته. ومن ثم فإن المجتمع يتدخل مع آلية السوق، ويضع ضوابط الاستخدام (يضمن العرض بالتمويل العام)، لأن السلعة قد لا تستهلك بالمستوى المرغوب فيه اجتماعياً، إذا ما تركت للمستهلك وشأنه. ولسلعة الجدارة مزايا تعود على المجتمع، تفوق تلك التي يجنيها الفرد الذي يستهلك السلعة. والتعليم أحد أمثلة سلع الجدارة. ومن الممكن أن يعرض التعليم كسلعة خاصة (في السوق) لها مزاياها للمجتمع. بالإضافة إلى المزايا الفردية للشخص الذي يتلقى التعليم، كما تعرض هذه السلعة على المستوى العام. ويتقرر مستوى عرض سلع الجدارة، شأنها في ذلك شأن السلع العامة، في إطار العملية السياسية. ويرتبط هذا المفهوم بعالم الاقتصاد ريتشارد ماسجريف Richard Musgrave (1959).

المؤثرات الخارجية:

التأثير الخارجي تأثير غير مباشر، يحدث عندما يكون لتصرف أحد الأطراف تأثيره على طرف واحد أو أكثر، غير مشارك في التصرف؛ فللتدخين، على سبيل المثال،

تأثيرات خارجية سلبية . أما في حالة السلع فإن التأثير الخارجي يحدث عندما تعود المزايا أو التكلفة على أناس خلاف أولئك المشاركين على نحو مباشر في إنتاج السلعة أو استهلاكها . وهذه المكاسب أو المزايا والتكلفة لا توضع في الحسبان في اتخاذ القرارات المتصلة بعرض سلعة ما ، لأن أفرادًا آخرين ، خلاف أولئك الذين يتخذون قرار العرض ، يتحملون التكلفة أو يتلقون العائد . ولمدى المؤثرات الخارجية في توفير سلعة ما ، تأثيره على مقدار ما يعرض ومن يعرضه . ويمكن للسلعة أن تكون لها مؤثراتها الخارجية الإيجابية والسلبية في الوقت نفسه . ويسوق كنجما Kingma (2001) البريد المهمل Junk mail مثالاً ؛ إذ ينظر إلى هذا البريد بوصفه سلبياً من قِبَل بعضهم ، بينما ينظر إليه آخرون بوصفه إيجابياً . والمؤثر الخارجي لإحدى السلع هو نفسه مفهوم القيمة الإضافية . فإذا كانت القيمة الإضافية لتوفير سلعة ما إيجابية ، فإنه ينظر إليها بوصفها عائداً . أما إذا كانت هذه القيمة الإضافية سلبية فإنها تعد تكلفة . ويمكن لمثل هذه القيم الإضافية أن تكون خاصة أو اجتماعية ، أو خاصة واجتماعية في الوقت ذاته ؛ فللتعليم على سبيل المثال ، قيمة إضافية خاصة لأرباب العمل ؛ لأنه يحد من تكلفة التدريب ، كما أنه له قيمة اجتماعية ؛ لأنه يدعم قدرة الفرد على ممارسة حياته كمواطن (Bates, 1988) .

المعلومات سلعة اقتصادية:

للمعلومات كسلعة ، خصائص جديرة بالاهتمام ، تجعل من الصعب التعامل معها من منظور اقتصادي ، فهي :

• لا تنفد بالاستخدام : فليست هناك للإفادة من المعلومات ، آثار تؤدي إلى تناقص مقدار المعلومات التي تتاح للآخرين وكيفية إتاحتها . والواقع أنه لما كانت المعلومات تستخدم لإنتاج المزيد من المعلومات لا لتناقص مقدارها ، فإن من الممكن لاستخدام المعلومات أن يؤدي ، على الأقل ، إلى زيادة مقدارالمعلومات .

• لا تنافسية : أي أنه يمكن أن يكون هناك أكثر من مستفيد واحد من المعلومات نفسها في الوقت نفسه ؛ فإذا كان هناك شخص ما آخر ، يقرأ هذا الفصل في الوقت نفسه

الذي تطالعه فيه، فإنكما تفيدان تزامنياً من المعلومات نفسها، دون أن يؤثر أي منكما في وصول الآخر، إلى ما يشتمل عليه هذا الفصل من أفكار.

• من الصعب الحيلولة دون استمتاع الأفراد بمزايا الإفادة منها، جزئياً على الأقل.

إلا أن من الممكن، على نحو ملموس صريح، الحيلولة دون وصول بعض الأفراد إلى المعلومات. ولأغراض التحليل الاقتصادي، فإن من المهم بمكان عزل مفهوم "المعلومات" عن "السلعة المعلوماتية"، أي التمييز بين المنتج المعلوماتي، أو وعاء المعلومات، والمعلومات في حد ذاتها، كما فعلنا في الفصل الثاني، في التمييز بين "المعلومات" و "تسجيلات المعلومات". ويناقش تايلور Taylor (1989) ذلك، بوصفه الفارق بين المحتوى المعلوماتي للرسائل، ومصادر المعلومات التي تختزن الرسائل وتعبئها وتنقلها. أي أنه إذا ما اتبعنا نهجاً آخر، فإنه ينبغي الفصل بين المعلومات و "الكيان الذي يمكن أن يحمل المعلومات" (Saracivic and Kantor, 1997:529)، لكي نناقش الطابع الاقتصادي للمعلومات وأوعيتها.

ويمكن لوعاء المعلومات أو تسجيلتها، أن تكون لها بعض الخصائص التي تختلف عن خصائص المعلومات في حد ذاتها. ولتسجيلات المعلومات أو أوعيتها الخصائص التالية:

• يمكن الحيلولة دون إفادة بعض الأفراد منها.

• لا يمكن بالنسبة لبعض الأشكال (كالوثائق المطبوعة مثلاً) إلا لشخص واحد فقط أن يفيد منها في وقت معين.

• يؤدي تكرار واقعات الإفادة إلى تناقص قيمة الوعاء؛ فوعاء المعلومات (في بعض تقنيات المعلومات على الأقل أيضاً، كالكتاب مثلاً)، يمكن أن يبلى أو يتآكل(*).

(*) كما يتآكل الوعاء المادي أو يبلى، تتراجع قيمة المحتوى أيضاً متأثرة بعامل الزمن، فيما يعرف بظاهرة التعطل Obsolescence، أي فقدان محتوى الوعاء، جزئياً أو كلياً، لمقومات الإفادة منه، نتيجة لتطور النشاط العلمي، وتأثر الأعمال الجديدة بمحتوى الأعمال القديمة، في شكل من أشكال الوراثة (المترجم).

وعلى ضوء الخصائص التي تحققنا منها آنفاً، يمكن النظر إلى المعلومات بوصفها سلعة تدخل ضمن فئة السلع العامة:

- تعود الإفادة منها بالنفع عن المجتمع بأسره.
- إمكان الإفادة منها تزامنياً دون أي مساس بإتاحتها لمستفيدين آخرين.
- من الممكن تقاسمها دون الانتقاص من جدواها لمالكها الأصلي.
- لا تؤدي الإفادة إلى تناقص القيمة، وإنما يمكن أن تعزز القيمة.

ومن ناحية أخرى، يمكن النظر إلى توفير المعلومات، والوصول إليها وبثها، والوصول إلى أوعيتها خصوصاً، بوصفه مطابقا لخصائص السلعة الخاصة:

- من الممكن الحيلولة دون وصول بعض الأفراد إلى الشكل الصريح للمعلومات. وهذا ما يحدث إلى حد ما، أو ما يُسعى إليه، عن طريق حقوق التأليف والنشر التي تحمي التعبير عن المعلومات، لا المعلومات نفسها، وتكفل حقوقاً حصرية في ذلك التعبير على وجه التحديد.
- من الممكن توفير مقومات الوصول إلى المعلومات وبثها، كسلعة تشترى وتباع في السوق، تبعاً لأفضليات أو اختيارات المستهلكين كأفراد.

وفي الوقت الذي يمكن فيه، وربما بأقصى درجات اليسر، وضع المعلومات ضمن فئة السلع العامة، وإمكان تصنيف أوعية المعلومات كسلعة خاصة، فإن الأنموذج الاقتصادي الذي يستخدم لتوفير المعلومات، والتعامل معها، وبثها في الولايات المتحدة، ينطوي جزئياً على أنموذج سلعة الجدارة. كما أن المعلومات من حيث عرضها، تعامل أيضاً كسلعة جدارة. وهذه مفاهيم بحاجة إلى المزيد من الاستكشاف.

وعند مستوى متدن إلى حد ما، يمكن للوصول إلى المعلومات أن يكون سلعة جدارة، حيث تكون هناك حاجة إلى توفير المعلومات مجتمعياً، في مستوى معين يتقرر عن طريق العملية السياسية. وعند المستويات المتقدمة الأكثر تخصصاً، التي تكتسب الطابع الفردي،

ربما كان من الممكن النظر إلى الوصول إلى المعلومات بوصفه سلعة خاصة؛ ففي الحالات التي لا يستطيع فيها الجمهور فعلاً المشاركة في الاستيعاب، أو الإفادة على مستوى الفرد من الوصول إلى معلومات بعينها، كأن تكون المعلومات على درجة عالية من التخصص، على سبيل المثال، أو حيثما تكون المعلومات موجهة خصيصاً لمستفيد دون سواه، وحيثما يكون من الممكن عزل التكلفة المتصلة بتوفير بتلك المعلومات عن التكلفة الإجمالية، فإنه ربما يكون من الأنسب والأوفق، تصنيف الوصول إلى المعلومات ضمن السلع الخاصة. وينطوي إقرار موضع ذلك الحد الفاصل بين الوصول إلى المعلومات الذي يمكن أن يعامل كسلعة خاصة، والوصول إلى المعلومات الذي يمكن أن يكون سلعة جدارة، على مفهوم المؤثرات الخارجية.

وكقاعدة عامة، فإنه حيثما تكون هناك مؤثرات خارجية إيجابية للمجتمع كله، وحيثما تكون هناك مكاسب للمجتمع، تفوق مكاسب الفرد، فإن من الأرجح أن تتوافر السلعة بوصفها سلعة جدارة. والصعوبة الكامنة في قرار توفير المعلومات أنه قد لا يكون من الواضح دائماً، ما إذا كان من الممكن أنه تكون هناك مؤثرات خارجية إيجابية أم لا. وتتوافر احتمالات المؤثرات الخارجية الإيجابية في توفير المعلومات، لأن الوصول إلى المعلومات، من شأنه أن يضيف قيمة، لا للمستفيد فحسب، وإنما للآخرين أيضاً، إلا أن تحقق مثل هذا الاحتمال قد لا يكون من الممكن التكهن به، كما أنه يتوقف على الظروف الخاصة بالمستفيد الذي تتوافر له مقومات الوصول إلى المعلومات.

والموقف الذي يتوافر فيه مستوى حدي، لتوفير مقومات الوصول إلى المعلومات التي يمكن النظر إليها بوصفها سلعة جدارة، هو السياسة الكامنة وراء توفير التعليم العام، بالتمويل العام، حتى مستوى المرحلة الثانوية. ومن الممكن للتعليم، في جميع الحالات، وبكل المقاييس، أن يكون على نحو مطلق سلعة خاصة، إذ يترك الاستهلاك لاختيارات المستهلك وأولوياته. إلا أن القيمة الاجتماعية الإضافية، أي المؤثرات الخارجية الإيجابية، تعد كافية لتبرير المساندة العامة.

وهناك أيضاً موقف مناظر يستند إليه توفير المكتبات العامة؛ فهناك حد أدنى لمستوى الوصول إلى المعلومات اللازمة لنهوض المرء بأعبائه، كمواطن واع في مجتمع ديمقراطي. ومن ثم فإن الوصول إلى المعلومات ينبغي أن تتوافر مقوماته عن طريق مؤسسة تحظى بالتمويل العام، لا أن يترك كلية لما يلجأ إليه الأفراد من خيارات.

ويتقرّ المستويات الحدية لكل من التعليم العام والمكتبات العامة، في إطار العملية السياسية. ولضمان الدقة في تحديد الخط الفاصل بين مستوى سلعة الجدارة، ومستوى السلعة الخاصة، فيما يتصل بتوفير مقومات الوصول إلى المعلومات، فإننا نحتاج إلى أن نكون قادرين على أن نحدد النقطة التي يصبح عندها العائد المجتمعي لتوفير مثل هذه المقومات، أكبر من التكلفة المجتمعية أو مساوياً لها، لأنه عند تلك النقطة، يمكن لتوفير المعلومات أن يتبع نهج سلعة الجدارة، كما يرى بعضهم. إلا أن مثل هذا القياس من الصعوبة بمكان.

تكلفة المعلومات وتسعيرها وقيمتها:

بالإضافة إلى الأنموذج الاقتصادي للمعلومات، تشمل الجوانب الاقتصادية الأخرى الجديرة بإمعان النظر، تكلفة المعلومات وتسعيرها وتقدير قيمتها، وتوفير المعلومات، وما بين كل ذلك من علاقات. والقضية الأساس لأي مجتمع، هي على أي أساس يمكن سداد مقابل الحصول على المعلومات، ومن قبل من. وهذا إلى حد ما، السؤال نفسه الخاص بما يمكن أن يكون الأنموذج الاقتصادي المحتمل للمعلومات، إلا أنه يكفل إمكانية تتبع القضية من أكثر من منظور واحد.

التكلفة:

إذا نظرنا إلى توفير المعلومات كسلعة خاصة، إذ يوحي القسم السابق بأن ذلك نهج محتمل فعلاً، فإننا يمكن أن نسلم بأن المستفيد من المعلومات، أو مستهلكها، سوف يتحمل التكلفة الكاملة للمعلومات. ويمكن لمثل هذه التكلفة أن تشمل التكلفة الإجمالية لإنتاج المعلومات والإفادة منها، فضلاً عن تكلفة الوصول إلى المعلومات. وهناك بوجه

عام، تكلفة ثابتة مرتفعة لإنتاج المعلومات (أي توليد المعلومات، وإنتاجها مبدئياً بشكل قابل للتقاسم، وتكلفة متغيرة منخفضة لاستنساخ أوعية المعلومات، تشمل تكلفة الاستنساخ في مختلف الأشكال. ومن الممكن للتكلفة الفعلية لتقاسم المعلومات، أي التكلفة الهامشية التي تخرج عن حدود تكلفة الإنتاج الثابتة، أن تكون صفراً بالفعل (Bates, 1988)، إلا أنه تظل هناك التكلفة الخاصة بالوعاء. والتكلفة الثابتة الخاصة بتوليد المعلومات تكلفة ضائعة، غير قابلة للاسترداد، إذا ما صرفنا النظر عن الإنتاج من أجل المزيد من التقاسم بين عدة مستفيدين (Shapiro and Varian, 1999).

ومن الصعب حساب تكلفة المعلومات بدقة، وخصوصاً من أجل تحديد التوزيع الملائم للتكلفة العامة أو غير المباشرة Overhead. ولا تدخل التكلفة الإجمالية الخاصة بتوليد المعلومات الجديدة، غالباً في حساب التكلفة، لأن هذه المعلومات تنتج بالتمويل العام، من خلال التمويل الحكومي للبحث العلمي، أو عن طريق وسائل أخرى للدعم العام، كتعيين منشئ المعلومات الجديدة في إحدى الجامعات، أو في إحدى المؤسسات العامة الأخرى، التي ترعى إنتاج المعلومات، أو عن طريق الدعم المقدم من إحدى الهيئات الخاصة. وغالباً ما تدل تكلفة الإنتاج على تكلفة السلعة المعلوماتية، أو وعاء المعلومات فقط، لا على تكلفة المعلومات نفسها.

ومما لا يوضع في الحسبان بوجه عام أيضاً، التكلفة المجتمعية، أي المؤثرات الخارجية السلبية التي يمكن أن تتصل بالمعلومات. وحيثما لا تكون هناك مراعاة للتكلفة الاجتماعية لسلعة ما، يكون هناك ميل لإنتاج المعلومات واستهلاكها، على نحو أكثر مما كان من الممكن أن يحدث في ظروف أخرى. فالتكلفة المجتمعية للبريد المهمل، على سبيل المثال، ونسوق هنا المثال الذي قدمه كنجما Kingma، لا تدخل ضمن تكلفة توليد المعلومات التي يكفلها مثل هذا البريد، وتوفير مقومات الوصول إلى هذه المعلومات. ويمكن في هذه الحالة للتكلفة المجتمعية أن تشمل التأثير البيئي للحاجة إلى إنتاج المزيد من الورق، والعبء الزائد على النظام البريدي، والعبء الزائد في جمع المخلفات والتخلص منها، وتكلفة وقت من يتلقى البريد المهمل.

وهذه التكلفة الأخيرة، التي لا توضع في الحسبان، دليل على تكلفة أخرى متصلة بالمعلومات وتوفيرها، لا توضع في الحسبان عموماً، وهي تكلفة الوقت والجهد اللازمين للإفادة من الوعاء أو تسجيلة المعلومات، وتكلفة اقتطاف وتجهيز ذلك الاحتمال الخاص "بالواقعة المعلوماتية" التي تشتمل عليها التسجيلة. وتكمن في كثير من الأحيان، تكلفة لا يستهان بها للمعلومات، تكلفة الإفادة من المعلومات، أو على الأقل تلك التكلفة التي تتراكم نتيجة لتعدد المستفيدين. إلا أن عامل التكلفة هذا، أكثر صعوبة في قياسه من العوامل الأخرى التي لا توضع في الحسبان، ومن الصعب أيضاً السيطرة عليه أو التحكم فيه.

وما يبقى لنا في غالب الأحيان، لتقدير تكلفة المعلومات، هي التكلفة المتصلة بالإنتاج، والتوزيع، والاختزان، والإدارة للسلعة المعلوماتية، لا للمعلومات نفسها. وحتى في حدود ذلك النهج الأكثر تحديداً، هناك طرق تخرج عن حدود تحمل المستفيد لتكلفة المعلومات تلك كاملة، ويمكن أن تجد من يتكفل بها.

التسعير:

تحديد أسعار السلع والخدمات المعلوماتية أمر معقد أيضاً؛ فالتسعير يضع التكلفة في الحسبان بالطبع، على الرغم من أنه كما رأينا تواً، فإن التكلفة الحقيقية لا تدخل طرفاً في المعادلة عادة. ويمكن للمرء أن يفترض اشتمال سعر السلع أو الخدمات المعلوماتية التي تعرض بالسوق، أي تلك التي تتبع أنموذج السلعة الخاصة، تكلفة الإنتاج بالإضافة إلى التكلفة العامة، مضافاً إلى ذلك شيء من الربح لكفالة عائد للاستثمار. إلا أنه كما يتضح من مناقشة قضايا التكلفة، فإن هذا أمر معقد. ولنتذكر أيضاً مناقشة تدفقات العائد المتتابعة التي تدعو الحاجة إليها في بعض قطاعات صناعة المعلومات، كصناعة السينما، على سبيل المثال، لضمان فرصة تعويض التكلفة وتحقيق الربح في النهاية، وذلك في الفصل السادس. ويلقي إنتاج المعلومات وتسويقها في أوقات مختلفة، في أشكال مختلفة، لفئات مختلفة من المستفدين، في أسواق مختلفة، بأسعار مختلفة، أو ما يسميه شابيرو وفاريان "تعدد الطبعات Versioning" (Shapiro and Varian, 1999:53-81)، يلقي مزيداً من الضوء على العوامل بالغة التعقد، التي ينبغي أن توضع في الحسبان، في تحديد أسعار المعلومات.

وفضلاً عن مهمة السعر كوسيلة لتعويض التكلفة وكفالة العائد، هناك المهمة الإضافية التي ينهض بها السعر كوسيلة لتحديد ميزانيات السلع والخدمات. فحيثما يكون هناك من يرون في تقديرهم، أن العائد المحتمل من السلعة أو الخدمة، يمكن أن يكون أكبر من سعر شرائها، فإن السلعة أو الخدمة حينئذ توجه نحو أولئك الذين يمكن أن يحققوا أكبر عائد من استهلاكها (Kingma, 2001). إلا أن التقدير للعائد المحتمل للمعلومات، الذي يتصل بالقيمة، مهمة صعبة.

القيمة:

تقدير قيمة المعلومات أمر معقد، لأن المعلومات "سلعة خبروية Experience good"، أي أنه لتقدير القيمة، على المرء أن يعاين السلعة. وهذا مفهوم بلوره فيليب نلسون Phillip Nelson (انظر أيضاً Shapiro and Varian, 1999:5). وهناك عدد من الطرق التي يمكن بها تقدير قيمة المعلومات؛ والطريقة الأولى هي قيمة المبادلة Exchange value؛ أي ما المبلغ الذي يمكن لشخص ما أن يكون على استعداد لدفعه في السوق مقابل المعلومات. وهذه هي الطريقة التقليدية التي يقيس بها رجال الاقتصاد القيمة. إلا أن ما يقاس فعلاً غالباً ما يكون القيمة السوقية لنظم المعلومات ومنتجاتها، لا المعلومات نفسها، لأن من الصعب في سياق السوق الفصل بين الاثنين. وهذا المفهوم قاصر أيضاً لبعض أغراض تقدير قيمة السلع و الخدمات المعلوماتية، لأن هناك من موردي السلع والخدمات المعلوماتية البارزين، من لا يمارسون نشاطهم وفق آليات السوق، كالمكتبات ومؤسسات التعليم العام على سبيل المثال.

وهناك مفهوم آخر للقيمة، وهو القيمة الظاهرة Apparent value، ويشرح تايلور هذا المفهوم موضحاً أنه لا يشمل قيمة المبادلة فحسب، وإنما يشمل أيضاً الاستثمار الذي يمكن أن يكون المستفيد من المعلومات راغبًا في تحقيقه أو ممارسته، بناء على طاقة المستفيد، فضلاً عن تكلفة فرصته (Taylor , 1986). وهذا المقياس مناظر تماماً لتكلفة المستفيد التي سبق أن ناقشناها، إلا أنه كأحد جوانب القيمة، يدل على دور إيجابي متعمد من جانب المستفيد من المعلومات. وبينما يمكن لهذا المفهوم أن يفيد في تصميم مقياس أكثر نضجاً لقيمة

المعلومات، فإنه لا يدخل عموماً بأي شكل في تسعير المعلومات. إلا أن هناك مواقف كلما ارتفع فيها الاستثمار الذي يود المستفيد تحقيقه، ارتفعت احتمالات إمكان الحصول على السلعة أو الخدمة المعلوماتية بسعر أقل، من حيث ما ينفق من دولارات.

وهناك نهج آخر للنظر في قيمة المعلومات، وهو مفهوم القيمة في الإفادة Value in use، الذي يقيس القيمة الفعلية للمعلومات، في الموقف أو الظرف الذي يفيد فيه الفرد من المعلومات. وهذه قيمة تتقرر وفقاً لكل ظرف على طول الخط، ولا يمكن معرفتها إلا عندما تتم الإفادة فعلاً، حيث يستطيع المرء قياس عائد الإفادة. ولا يختلف مفهوم القيمة هذا من شخص إلى آخر فحسب، وإنما يختلف أيضاً للفرد تبعاً للظروف. وهذا الاختلاف ناتج عن حقيقة كون المعلومات سلعة خبروية. ويسمي براممان Braman هذا الموقف "عدم تجانس القيمة Heterogeneity of value"، وينبه إلى أن من الممكن للقيمة في الإفادة، ألا تكون لها علاقة بقيمة مبادلة السلعة المعلوماتية أو الخدمة المعلوماتية (Braman, 1995:105-6). ومفهوم القيمة هذا، وإن كان لا يتصل بالضرورة بقيمة المبادلة، له جدواه إلى حد ما، لتحديد السعر، ذلك لأن القيمة في الإفادة المتوقعة، يمكن أن تكون عاملاً مؤثراً في مقدار الأسعار التي يمكن أن يكون المستهلك على استعداد لتحملها مقابل إحدى السلع أو الخدمات المعلوماتية.

وتنطوي المفاهيم الأخرى التي تساعد في الإلمام بقيمة المعلومات، على ثلاثة طرق مختلفة للاقتراب من القضية، هي نهج القيمة المعيارية Normative value، ونهج القيمة الواقعية Realistic value، ونهج القيمة المنتظرة أو المتوقعة Perceived value. ويرى نهج القيمة المعيارية قيمة المعلومات في الفرق بين الصلاحية المتوقعة للقرار المتخذ بدون المعلومات، وصلاحية القرار نفسه المتخذ اعتمادا على المعلومات. أما نهج القيمة الواقعية فيقيس تأثير المعلومات في النتائج الفعلية للإفادة. والقيمة المنتظرة أو المتوقعة هي تلك القيمة التي تعزا إلى المعلومات من قِبَل المستفيد (Saracivic and Kantor, 1997). إنه فقط هذا النهج الأخير الذي يمكن أن يكون مفيداً في تحديد السعر الذي يمكن قبوله. والقيمة

المعيارية والقيمة الواقعية مفهومان يمكن أن يساعدا في التحقق من القيمة بعد الإفادة، أما سعر المعلومات، أو السلع والخدمات المعلوماتية فينبغي أن يحدد قبل الإفادة.

وأخيراً لدينا القيمة الإضافية Ancillary value للمعلومات أو السلع أو الخدمات المعلوماتية، وهذا مفهوم سبق أن ناقشناه. ولا تدخل القيمة الإضافية في التسعير عموماً، لأن المستهلك لا يتلقاها مباشرة، وإنما تنهض بدور في إقرار ما إذا كان من الممكن أن يكون هناك من سبيل للدعم الذي يمكن أن يقدم للمعلومات أو للوصول إليها، الأمر الذي سنناقشه في القسم التالي.

ويشمل سعر إحدى السلع أو الخدمات المعلوماتية، التي يمكن أن تعني، بالمصطلح الذي نستعمله، توفير مقومات الوصول إلى خبرة معلوماتية محتملة، تعويض التكلفة كهدف. ويمكن لهذا السعر أن يكون متصلاً بالقيمة التي أمكن التكهن بها للإفادة، كما توقعها المستهلك. ولما كانت قيمة الخبرة المعلوماتية لا يمكن التحقق منها إلا بعد اكتمال الخبرة، وتختلف من فرد إلى آخر، فإن التسعير الفعلي للسلعة المعلوماتية أو الخدمة المعلوماتية، لا يتم بطرق مماثلة لطرق تسعير السلع والخدمات المادية الملموسة الأخرى.

دعم توفير المعلومات:

إذا كانت هناك للمعلومات وتوفير مقومات الوصول إلى المعلومات، تأثيرات خارجية إيجابية، فإنه يمكن أن يكون هناك دعم للمعلومات والإمداد بالمعلومات من قِبَل الحكومة، سواء كان هذا الدعم كلياً، أو وفق أسلوب ما لتقاضي رسوم من المستفيدين. ومن الممكن لمقدار ما يتحمله المستفيد من رسوم مقابل المعلومات، أو مقابل الوصول إلى المعلومات الذي يحظى بالدعم العام، أن يتوقف على عدد من العوامل المختلفة:

- مدى الاعتماد على الرسوم في مساندة أنشطة توفير خدمات الإمداد بالمعلومات، وتهيئة سبل الوصول إليها، أو تطوير هذه الخدمات أو التوسع فيها.
- أنماط الإفادة من المعلومات أو الوصول إليها؛ فمن الممكن أن تكون هناك محاولة لتحويل أنماط الإفادة، من المعلومات أو الخدمات التي يستفاد منها بكثافة، إلى

الخدمات التي تتم الإفادة منها بمعدلات منخفضة، وذلك بفرض رسوم على المعلومات أو خدمات المعلومات المفضلة. ويفيد هذا النهج أيضاً كوسيلة لدعم المعلومات ذات القيمة المنخفضة، التي يمكن أن تكون لها قيمتها من وجهة النظر المجتمعية، إلا أنها لا يستفاد منها بما فيه الكفاية، أو ينخفض الطلب عليها وفقاً لأفضليات المستفيدين وخياراتهم وأولوياتهم.

- إجمالي مقدار الإفادة؛ فمن بين سبل ترشيد الوصول إلى المعلومات أو التحكم في ذلك، فرض رسوم مقابل الإفادة، وزيادة الرسوم عندما يفوق الطلب القدرة على تلبية الطلب.

وهناك سبل أخرى لدعم المعلومات وخدماتها، إلى جانب الدعم الحكومي. ومن أمثلة هذه السبل الإعلان، الذي يدعم المعلومات التي يتم الإمداد بها عن طريق وسائل الاتصال الجماهيري، أو الإعلان الذي يرعى توفير مقومات الوصول إلى المعلومات رعاية كاملة كما في حالة الإذاعة، و التلفزيون، وبعض صفحات الشبكة العنكبوتية العالمية. وينبه كنجما (Kingma, 2001) إلى أن السلع المعلوماتية التي لا تتسم بالحصرية، كتلك التي ذكرناها تواً، عادة ما يتم سداد مقابلها بالإعلان.

وهناك مثال آخر لدعم خدمات المعلومات، جرت العادة على اتباعه في وضع نظم فئات تسعير خدمات الهاتف، تدعم فيه أسعار خدمات الهاتف الفردية والريفية بكثافة، من قبَل مستخدمي الهاتف في قطاع إدارة الأعمال والمناطق الحضرية. وهناك الآن عملِيات دعم "الفئة هـ e-rate"، التي تكفل دعم أسعار الاتصالات بعيدة المدى المخفضة للمكتبات العامة، والمدارس العامة، ومتعهدي الرعاية الصحية الريفية، من أجل ضمان التعامل مع المعلومات التي تحملها الإنترنت للجميع، بالتكلفة التي تحظى بالمساندة عن طريق صندوق للخدمات التي ينبغي أن تتوافر للكافة، تموله شركات الاتصالات بعيدة المدى. وهذا أسلوب أقر رسمياً كجزء من قانون الاتصالات بعيدة المدى لعام ١٩٩٦م. ويتم عملياً تقاسم هذه التكلفة جماعياً بين مستهلكي خدمات الهاتف، كما توزع تكلفة الخدمة التي ينبغي أن تتاح للجميع، على المستهلكين في فواتير الهاتف.

وهناك مثال آخر لدعم الإمداد بالمعلومات، ذلك الإمداد الذي يختلف تبعاً لفئة المستفيد، وهو التسعير الخاص (أو إتاحة الإفادة في بعض الحالات بلا رسوم) للمؤسسات التعليمية، من متعهدي مراصد البيانات؛ فرسوم التعامل مع لكزس Lexis من جانب معاهد القانون، على سبيل المثال، أقل من الرسوم التي تتحملها شركات القانون، كما أن معاهد علم المكتبات والمعلومات تتعامل مع لكزس نكزس Lexis Nexis، وبعض مراصد بيانات طومسون(*) Thomson بدون مقابل. وهذا الضرب من توفير مقومات الوصول إلى المعلومات، للأهداف التعليمية، يدعمه المستفيدون الآخرون من المعلومات.

وفي المؤسسات المجتمعية، التي تنشأ لتوفير مقومات الوصول إلى المعلومات بوصفها سلعة جدارة، من المكتبات والمدارس، يمكن أن تفرض أيضاً رسوم يتحملها المستفيدون، تنطوي على وضع العوامل التي سبق ذكرها في الحسبان. وبالنسبة لهذه المؤسسات المجتمعية، يعمل فرض رسوم على المستفيدين، على تحقيق أحد أهداف التسعير، وهو ترشيد التعامل (Kingam, 2001). وهناك اعتبارات أخرى ينبغي أن توضع في الحسبان:

- تكلفة تقدير الرسوم التي يمكن أن يتحملها المستفيد (لمناقشة واعية لهذا الجانب، راجع Kingma, 2001:117-21).
- التداعيات السياسية لإقرار رسوم إفادة مباشرة، تضاف إلى الرسوم غير المباشرة، الناتجة عن فرض الضرائب، بهدف مساندة المؤسسات.
- احتمال عجز المستفيدين الذين ينتظر لهم أن يفيدوا، ومن ثم يسهموا في العائد المجتمعي (القيمة الإضافية)، عن سداد رسوم إضافية. ذلك العجز الذي يثير قضايا تكافؤ الفرص في الحصول على المعلومات، والحرمان من فرص الحصول على المعلومات.
- القيمة المضافة لخدمة المعلومات التي تقدم مقابل رسوم، وتفترض إمكان تحديد هذه القيمة.

(*) ناشر أكبر مرصد لبيانات الاستشهادات المرجعية. وله تاريخ عريق في هذا المجال، ويرعى الآن عنكبوتية العلوم Web of Science، وعنكبوتية المعرفة Web of Knowledge، فضلاً عن كثير من أدوات دعم النشاط العلمي (المترجم).

• التكلفة الإضافية لخدمة المعلومات التي تقدم مقابل رسوم، مع التسليم بإمكان عزل تلك التكلفة وتحديد مقدارها.

• احتمال تحسن ظروف الحصول على الخدمات التي تقدم بلا رسوم، بالحد من عدد المتنافسين على تلك الخدمة.

• احتمال دعم خدمات أخرى تقدم بلا رسوم، ومن ثم زيادة العائد المجتمعي الإجمالي للمؤسسة.

دور الحكومات في اقتصاديات المعلومات:

يختلف دور الحكومات في اقتصاديات المعلومات، تبعاً للنظام السياسي للدولة والمناخ السياسي السائد. وللحكومة دوران محتملان رئيسان، هما دعم مقومات إنتاج المعلومات، وتحقيق الفرص المتكافئة في الحصول على المعلومات. وفيما يتصل بالنهج، فإنه يمكن للحكومة أن تعمل بطريقتين مختلفتين؛ أن تقوم بدور من يوفر مقومات إنتاج المعلومات، ومقومات الحصول عليها، أو أن تقوم بدور من يضع الضوابط التنظيمية للأنشطة المتصلة بالمعلومات والإمداد بها.

دور الحكومات في تنمية المعلومات:

هناك طرق عدة يمكن بها للحكومة المساعدة في تنمية المعلومات.

إنشاء المعلومات وتوليدها وإنتاجها وبثها:

ومما لا شك فيه أن من بين الطرق، العمل على إنشاء المعلومات، و توليدها وإنتاجها، وبثها. وتعمل جميع الحكومات على هذا النحو، إذ تنتج كميات هائلة من المعلومات في ممارسة، وحول ممارسة مختلف المهام الحكومية. وتُتَحَمَّل تكلفة هذا الإنتاج للمعلومات مركزياً، في أي مستوى تعمل فيه الحكومة، ثم توزع هذه التكلفة على قاعدة دافعي الضرائب، كجزء من مساندتهم لمهام الحكومة. كذلك يمكن توزيع تكلفة الوصول إلى هذه المعلومات المنتجة حكومياً، على قاعدة دافعي الضرائب. لننظر على سبيل المثال، في

المواقع الحكومية الكثيرة على الشبكة العنكبوتية العالمية، التي تكفل الوصول إلى المعلومات، دون تكلفة مباشرة للمستفيد. ولاستكشاف بعض هذه المواقع، زُرْ FirstGov (الولايات المتحدة) وDirectgov (المملكة المتحدة)(*). وفي حالات أخرى يتحمل المستفيد مقابل تكلفة الوصول إلى المعلومات، ولكن في حدود التكلفة الهامشية لإنتاج أوعية المعلومات فقط.

المنح أو أشكال الرعاية الأخرى:

يمكن أيضاً للحكومات أن تنشئ المعلومات وتولدها وتنتجها وتبثها، في مجالات لا تمت لمهام الحكومة بصلة على الإطلاق، على الرغم من أن السياسة العامة للحكومة، في الولايات المتحدة، هي عدم الدخول في منافسة مع أنشطة القطاع الخاص. ولهذا فإن هناك فئات كثيرة من المعلومات التي لا يمكن للحكومة أن تنهض فيها بهذا الدور. إلا أنه لتعزيز إمكانات إنشاء المعلومات وإنتاجها، ودعم تطوير آليات جديدة للتوزيع، ونظم معلومات جديدة، فإنه حتى الحكومات التي تتجنب الإنتاج المباشر، تسهم في تنمية المعلومات وتطوير آليات النشر، عن طريق أجهزة متعددة، تشمل الوقف الوطني للإنسانيات National Endowment for the Humanities، والمؤسسة الوطنية للعلوم National Science Foundation (NSF)، والمعاهد الوطنية للصحة National Institutes of Health (NIH)، ومؤسسة خدمات المتاحف والمكتبات Institute of Museum and Library Services.

وإذا ما سلكت إحدى الحكومات هذا النهج، بدعم أنشطة المعلومات، عن طريق المنح، بدلاً من الانخراط المباشر، أو بالإضافة إلى الإنخراط المباشر، فإن الأسئلة التي تثار تتعلق بأي أنشطة المعلومات يمكن أن تحظى بالمساندة، وكيف يمكن لهذه المساندة الموجهة للتنمية أن تتم على أحسن وجه. وهناك مراحل متعددة في إيجاد المعلومات وإنتاجها، وبثها، وإدارتها، والإفادة منها، تشكل نقاطاً محتملة للتدخل الحكومي، عن طريق

(*) يمكن إضافة موانئ أو مرافئ Portals المعلومات الحكومية المناظرة، في أي دولة تعتمد على الشبكة العنكبوتية العالمية في تداول معلوماتها وبثها (المترجم).

المساندة بالمنح. فأي هذه المراحل تلائم المساندة الحكومية؟ وهل الدور الملائم للحكومة هو توفير المساندة بالتمويل في جميع المراحل؟

وعندما يجاب عن ذلك السؤال المركب، يثار السؤال الذي يليه: ما أكفأ وسائل تدخل الحكومة وأكثرها فعالية؟ هل يمكن للحكومة، على سبيل المثال، ممارسة البحث والتطوير، أم يمكنها أن تتعاقد من أجل البحث والتطوير، ثم تعيد النتائج إلى القطاع الخاص؟ وقد اتبع هذا النهج في جهود التطوير المبكرة للنظم الخاصة بمراصد استرجاع البيانات على الخط المباشر. فقد تعاقدت الإدارة الوطنية لعلوم الطيران والفضاء (ناسا National(NASA Aeronautics and Space Administration. مع روجر كيه. سامت ولوكهيد . Roger K . Summit and Lockheed، لتطوير نظام لاسترجاع وثائق بحوث الطيران والفضاء، الذي أصبح بمرور الوقت، وبمزيد من جهود التطوير، بناء على عقود حكومية، الأساس لما يعرف الآن باسم ديالوج Dialog، النظام المضيف لمراصد البيانات على الخط المباشر، وتمتلكه الآن مؤسسة طومسون Thomson Corporation.

تطوير البنية الأساس:

وهناك سبيل آخر يمكن للحكومة من خلاله العمل على دعم أنشطة المعلومات، وهو إنشاء البنى الأساس اللازمة للمعلوما أو مساندة إنشائها. ويقدم نشاط حكومة الولايات المتحدة في الشبكات التي مهدت للإنترنت، كالأربانت ARPANET، وشبكة المؤسسة الوطنية للعلوم NSFNet، مثالاً للانخراط الحكومي في تشييد البنية الأساس للمعلومات.

الضوابط التنظيمية:

وفضلاً عن ذلك يمكن للحكومة مساندة أنشطة المعلومات، عن طريق إقرار الضوابط التنظيمية، وخصوصاً تلك الضوابط التي تحمي الأسواق، حتى يستطيع القطاع الخاص تنمية المعلومات، والسلع المعلوماتية، وخدمات المعلومات. وقد ناقشنا دور الحكومة في الضوابط التنظيمية، بإيجاز في الفصل السادس، فيما يتعلق بالتخوف من تأثير التلفزة السلكية على صناعة البث التلفزيوني، والقيود التي تفرض على الملكية المشتركة. وبالإضافة إلى التدابير التي تنظم الأنشطة المعلوماتية الداخلية، يمكن للحكومات فرض

رسوم على السلع والخدمات المعلوماتية المستوردة من الدول الأخرى، كوسيلة لتشجيع تنمية صناعة المعلومات المحلية (أي في تلك الدولة)، التي تشمل جميع جوانب إيجاد المعلومات، وإنتاجها، وبثها، وإدارتها، والإفادة منها.

كذلك يمكن للحكومات الحيلولة دون تطوير المعلومات أو نقلها، أو التطوير والنقل معاً؛ فقد نهضت الحكومة، على سبيل المثال، بدور مهم في تطوير التقنيات النووية، إلا أنها تحاول بحرص شديد، الحد من انتشار نتائج تلك البحوث. كذلك يمكن للحكومة أن تسعى لمنع خطوط معينة للدراسة والبحث أو تثبيطها، بينما تشجع أخرى. فقد سعت الحكومة الاتحادية للولايات المتحدة، في السنوات الأخيرة، للحد من البحوث العلمية في الأنسجة الجينية والخلايا الجذعية أو الاستنساخ البشري. إلا أن هذه الحكومة في الوقت نفسه، تشجع البحث العلمي في الجينوم البشري.

دور الحكومة في تكافؤ فرص الحصول على المعلومات:

يرتبط دور الحكومة في تكافؤ فرص الحصول على المعلومات والسلع والخدمات المعلوماتية، بالنظر إلى المعلومات بوصفها سلعة جدارة؛ فاستثمار المعلومات من جانب الأفراد يؤدي إلى إنتاج قيمة اجتماعية إضافية، فضلاً عن تلك القيمة التي يحصل عليها المستهلك كفرد. ومن ثم فإن الحكومة تتدخل لزيادة الاستهلاك، ليتجاوز ما كان يمكن أن يحدث لو ترك للأفراد أمر اتخاذ قراراتهم. يضاف إلى هذا المفهوم فكرة وجود نوع ما من "الحق" في المعلومات، وأن يتحمل المجتمع مسؤولية ضمان الحد الأدنى لمستوى الحصول على المعلومات، من أجل ما يتحقق للفرد من عائد، وما يعود أيضاً بالنفع على المجتمع كله.

إلا أن هناك من الأسئلة التي تثار، ما لا يمكن الإجابة عنه بسهولة:

- إلى أي مدى يمكن ضمان تكافؤ الفرص في الوصول إلى المعلومات؟
- ما المستوى الحدي للمعلومات التي يمكن للمجتمع أن يوفرها، حتى يصبح العائد الهامشي للمجتمع أكبر من التكلفة الهامشية لتقديم المعلومات، أو مساوٍ لها؟

- كيف يمكن توفير مقومات مثل هذا الوصول إلى المعلومات؟
- عن طريق أجهزة معلومات تحظى بالرعاية العامة، كالمدارس أو المكتبات؟
- بالسداد المباشر، أو بصكوك للأفراد، تستخدم في اكتساب حق الوصول إلى المعلومات في السوق؟

وتواصل الحكومة في الولايات المتحدة، بذل جهودها لتحقيق الفرص المتكافئة في الوصول إلى المعلومات، من خلال مسارات كأجهزة التعليم الرسمي، وعن طريق المكتبات العامة، وعن طريق الوصول إلى المعلومات الحكومية، من خلال مكتبات الإيداع، ومن خلال الشبكة العنكبوتية العالمية. ويحتدم الجدل الآن حول ما إذا كان السداد المباشر عن طريق الصكوك (الشيكات) للأفراد، مقابل الأنشطة المعلوماتية، سبيلاً مناسباً لتحقيق العدالة. وقد رؤي أن هذا النهج دستوري للوصول إلى مرحلة التعليم الأساس على الأقل. وقد ساندت إدارة الرئيس كلينتون Clinton جهود الحكومة الاتحادية لتحقيق تكافؤ الفرص في الوصول إلى المعلومات، في القطاع الخاص، عن طريق برامج موجهة نحو تخطي "الفجوة الرقمية". تلك البرامج التي أمكن التعريف بها على أحسن وجه، وتشمل برنامج فرص التقنيات Technologies Opportunities Program. وقد حولت إدارة بوش Bush اتجاهها بعيداً عن هذا الضرب من التدخل الحكومي (Krim, 2002)، بينما ساندت نهج الصكوك (الشيكات) للمدارس.

والسؤال الذي ينبغي الاهتمام به دائماً، هو إلى أي مدى يمكن لتدخل الحكومة في آليات السوق، أو ما المستوى الملائم للتدخل الحكومي في سوق المعلومات؟ وتشمل العوامل التي تؤثر في إجابة هذا السؤال ما يلي:

- ما القيمة الاجتماعية للمعلومات، التي تتجاوز حدود العائد الخاص بالفرد؟
- من المتلقي الذي توجه نحوه المعلومات. وفي الولايات المتحدة، كلما اتسع الوسط المتلقي، ارتفعت احتمالات تحمل الحكومة لمسؤولية الإمداد.

- إلى أي مدى تتوافر المعلومات، أو مقومات الوصول إليها، في القطاع الخاص؟ وهنا أيضاً، في الولايات المتحدة، ما لم تكن السلعة المعلوماتية أو خدمتها متاحة، تزداد احتمالات تحمل الحكومة لمسؤولية توفير هذه السلع والخدمات.

- ما صيغة الجمع بين القطاعين، العام والخاص في تقديم المعلومات، التي يمكن أن تحمي التدفق الثر غير المقيد للمعلومات على أحسن وجه؟

وقصارى القول، فإن تفسيرات مور (1998) Moore تساعد في توضيح حدود دور الحكومة في اقتصاديات المعلومات. وقد انتهى في تحليله إلى أن دور الحكومة يمكن أن يكون دور من ييسر الأمور أو يزيل العقبات، أي توفير الظروف المواتية للأنشطة المعلوماتية، مع ترك تنمية المعلومات والإمداد بالمعلومات للقطاع الخاص. وفي مقابل ذلك يمكن للحكومة النهوض بدور المتدخل (الذي يسميه مور النهج التوجيهي Dirigiste)؛ إذ تنهض الحكومة بدور رئيس فعال في تنمية المعلومات والإمدادت بالمعلومات. ويرتبط اختيار أي من هذين الأنموذجين ارتباطاً عضوياً بالاقتصاد السياسي للأمة، إذ يمكن للحكومة أن تتحكم في اقتصاديات المعلومات في الدولة. وتتبع كل من الولايات المتحدة، وبريطانيا العظمى، وكندا، وأستراليا، وأعضاء الاتحاد الأوروبي، الأنموذج الأول بوجه عام، بينما تتبع دول شرقي آسيا، وأمريكا اللاتينية، والدول الآخذة بأسباب الصناعة حديثاً، الأنموذج الثاني (Moore,1998) .

أفكار معلوماتية

التحكم في المعلومات عن طريق التدخل الاقتصادي:

كما بينا في هذا الفصل، فإن دور حكومات الولايات المتحدة، وبريطانيا العظمى، وكندا، وأستراليا، وأعضاء الاتحاد الأوروبي، ينظر إليه بوصفه يتبع الأنموذج العام، أنموذج الحكومة كعامل مساعد أو مذلل للعقبات، إذ توفر الظروف المواتية للأنشطة المعلوماتية، وتترك مهام تنمية المعلومات والإمداد بها للقطاع الخاص. ربما أمكن للمرء أن يتساءل عن مدى الالتزام بهذا المسلك، في مختلف المجالات المتصلة بتنمية المعلومات

والإمداد بها، وخصوصاً في الولايات المتحدة. ويستخدم عامل التدخل الاقتصادي، أو إذا شئنا المزيد من الدقة والتحديد، التهديد بالامتناع أو عدم تقديم المساندة الاقتصادية، في الولايات المتحدة، في عدد من حلبات المعلومات.

ويكمن النهج الرئيس للتحكم في أنشطة المعلومات، في الولايات المتحدة، في العلاقة بين التمويل الاتحادي وأنشطة المعلومات؛ فالحكومة الاتحادية، في ممارستها لدورها كمنسق للمساندة المالية للمؤسسات المعلوماتية، كالمدارس والمكتبات، تقرر أي فئات المعلومات يمكن أن تقدم في تلك المؤسسات. وقد بدأ تطبيق هذا الضبط التنظيمي منذ وقت قريب جداً، على احتياجات تلك المدارس والمكتبات التي تتقدم بطلب الحصول على تمويل من الفئة هـ e-rate، لمساندة التعامل مع الإنترنت (انظر القسم الخاص بممارسة السيطرة على المعلومات، في الفصل العاشر، لمزيد من المناقشات)، وكذلك تركيب مصاف أو مرشحات على حاسبات التعامل مع الإنترنت، للتحكم في نوعيات المعلومات التي يمكن للمستفيدين في تلك المؤسسات استرجاعها. وقد اقترح المزيد من هذه الفئة من الضوابط التنظيمية، التي تتطلب التحكم في المعلومات كشرط للتمويل، في قانون التخلص من الممارسات الضارة على الخط المباشر Deleting Online Predators Act (H.R. 5319)، الذي كان لا يزال قيد البحث، في أغسطس ٢٠٠٦م)، الذي يمكن أن يحول دون التعامل مع فئات بعينها من المحتوى المعلوماتي وتقنيات المعلومات (مواقع الشبكة العنكبوتية وغرف المحادثة في المشابكة الاجتماعية).

وهناك سبيل آخر للتحكم في أنشطة المعلومات عن طريق التدخل الاقتصادي، يستخدم في تمويل المنح التي تقدمها الأجهزة الاتحادية في الولايات المتحدة، وخصوصاً المؤسسة الوطنية للعلوم National Science Foundation، وكذلك عن طريق أجهزة أخرى كالمعاهد الوطنية للصحة National Institutes of Health، ومؤسسة خدمات المتاحف والمكتبات، والوقف الوطني للفنون والإنسانيات. ولهذه الأجهزة التي تقدم المنح تأثيرها في كل من اتجاه المعلومات المقدمة ونوعيتها، والطرق التي تنشر بها، وتيسير سبل الوصول إليها. كما تقرر هذه الأجهزة، كما كانت تفعل حقاً، أي المعلومات تعد فعلا

مهمة؟ وما فئات المتلقين الأولى من غيرهم بالمعلومات؟ وبينما يمكن لهذا التحكم أن يفسر بوصفه "تيسيراً"، فإن النظرة الأكثر ميلاً للتشاؤم يمكن أن ترى فيه تحكماً في المعلومات، عن طريق التدخل الاقتصادي.

كذلك تتدخل الحكومة أيضاً عن طريق وضع الضوابط على سبل تنمية المعلومات (ما التقنيات التي يمكن أن تستخدم؟)، وعن طريق منح التمويل أو منعه. وهناك حالة واضحة راهنة في هذا الصدد، وهي اعتراض رئيس الولايات المتحدة على قانون تشجيع بحوث الخلايا الجذعية لعام ٢٠٠٥م (H.R.810)، الذي كان من الممكن أن يجعل صناديق التمويل الاتحادية متاحة لبحوث الخلايا الجذعية الجنينية، اعتماداً على الأجنة الناتجة عن التلقيح المجهري. وفي مقابل ذلك صوّت الاتحاد الأوروبي لصالح تمويل مثل هذه البحوث، ليقدم من جديد مثالاً على كيفية توجيه التدخل الاقتصادي من قِبَل الحكومات، لمسار تنمية المعلومات. ويمكن للمرء القول بأنه يتحكم في ذلك المسار.

وهناك دول أخرى، لا تصنف على أنها "ممن ييسرون"، كانت أكثر سفوراً في تحكمها في المعلومات؛ فقد كان الاتحاد السوفييتي يسعى للتحكم في بث المعلومات، منذ مولده في عام ١٩١٧م، حتى انهياره في عام ١٩٩١م، وذلك بتنظيم الوصول إلى المعلومات عن طريق إصدار التراخيص للمطابع، وآلات الاستنساخ، وأخيراً آلات النسخ الضوئي. وتضع كوبا، وجمهورية الصين الشعبية قيودا صارمة على التعامل مع الإنترنت، واستخدام البريد الإلكتروني. وفي العام ٢٠٠٢م أغلقت الصين كلا من جوجل Google، وألتافستا AltaVista؛ لأن محركي البحث هذين كانا يوفران إمكانية الوصول إلى مواقع محظورة. إلا أنه كما أوردت بي بي سي BBC (2006) (هيئة الإذاعة البريطانية)، أنشئ في العام ٢٠٠٦م جوجل. سي إن Google.cn، للالتزام بالضوابط التنظيمية الصينية للمعلومات، كشكل من أشكال الرقابة الذاتية.

والوصول إلى المعلومات، في كثير من الدول الأخرى، سواء كان ذلك في الأشكال التقليدية، أو في الأشكال الإلكترونية، محدود لأسباب اقتصادية. فمصادر المعلومات نادرة جداً، أو موزعة بطريقة غير عادلة، في كثير من الدول النامية. والوصول إلى

المعلومات الإلكترونية، في هذه الدول، محدود جدًا، بسبب الافتقار إلى البنية الأساس، وندرة الحاسبات المهيأة للتعامل مع الإنترنت، والأمية المعلوماتية، وارتفاع تكلفة الإفادة. ووفقاً لبيانات الاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى International Telecommunication Union (Gray, 2006)، فإنه بينما يتزايد استخدام الهواتف السلكية أو الأرضية، وكذلك الهواتف الجوالة على وجه الخصوص، في أفريقيا، فإن استخدام هذه التقنيات أقل بكثير من المتوسط العالمي. وفي أفريقيا جنوب الصحراء، يشكل المشتركون في الهواتف الجوالة، أو الهواتف السلكية أقل من (١٠٪) من السكان. ويبدو أن التكلفة هي العائق الرئيس.

المصادر:

Bilefsky, Dan 2006."EU to Finance Stem Cell Research." International Herald Tribune (25 July).Available: www.iht.com/articales/2006/07/25/news/union.php (accessed December 2006).

British Broadcasting Corporation, 2006."Google Censors Itself for China." BBC News (25 January).Available: http://news.bbs.co.uk/I/hi/technology/4645 596.stm (accessed December 2006)

Bush, George W.2006."President Discusses Stem Cell Research Policy." U.S.White House, Presidential News and Speeches (19 July).Available www.whitehouse.gov/news/releases/2006/07/20060719-3.html (accessed December 2006).

Gray, Vanessa, 2006."The Unwired Continent: Africa's Mobile Success Story [África, el continente móvil]." Economia Exterior no.36 (Spring): 82-90. Available: www.itu.int/ITUD/ict/statistics/at_glance/africa_EE2006_e.pdf#search= %20 telephone% usage% statistics%20 Africa %22 (accessed December 2006).

الاتجاهات السائدة في اقتصاديات المعلومات:

من بين الاتجاهات البارزة المؤثرة في اقتصاديات المعلومات، الناتجة على وجه الخصوص عن الدور الذي تضطلع به الحكومات في تيسير وتنظيم الجهود التي يمكن أن

تتحكم في أنشطة المعلومات، الهجرة الخارجية لفرص العمل، وذلك من نظم اقتصادات المعلومات ما بعد الصناعية، إلى نظم اقتصادات المعلومات الصناعية. ومن الممكن أن نلحظ التغير الذي يحدث نتيجة الوضع العام، وخصائص اقتصادات مختلف الدول.

وقبل بدء "ثورة المعلومات"، كان بإمكاننا ملاحظة ضربين من الهجرات؛ الهجرات الاقتصادية، والهجرات السياسية. وكانت الهجرات السياسية عادة ما تحدث في غضون حدوث تغير جذري في إحدى الدول أو في أعقابه، كقيام ثورة، أو انقلاب، أو أي شيء من هذا القبيل. وكان المهاجر العادي مدرباً مؤهلاً في غالب الأحيان، وينتمي إلى النخبة المحلية، كما كان شخصاً يفد إلى موطنه الجديد مزوداً بمهارات مفيدة، وثروة ضخمة في بعض الأحيان. أما المهاجرون الاقتصاديون فعلى العكس، إذ كانوا غالباً ما يتركون أوطانهم هرباً من الضيق الاقتصادي، وما هو أسوأ في بعض الأحيان، كالمجاعة، أو الحروب، أو الكوارث البيئية. وغالباً ما كان هؤلاء المهاجرون يأتون بثروات ضئيلة، ومهارات عالية القيمة محدودة.

وكان هؤلاء المهاجرون الاقتصاديون يهاجرون بطريقة قانونية في بعض الأحيان، وغير قانونية في أحيان أخرى. وغالباً ما كانوا يحظون بالترحاب في دولهم المضيفة الجديدة في ظروف الرخاء، ولا يحظون بذلك الترحاب في ظروف الانكماش الاقتصادي. وقد شهدت الولايات المتحدة كثيراً من دورات الهجرة لأسباب اقتصادية، في السراء والضراء وقتئذ، كغيرها من الدول. وتشمل موجات الهجرة إلى الولايات المتحدة هذه، العمال الصينيين واليابانيين، الذين كانوا يجلبون لبناء خطوط السكك الحديدية، والعمل بالمناجم، في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، فضلاً عن الهجرة الأيرلندية هرباً من مجاعة البطاطس(*)، في منتصف القرن التاسع عشر، والهجرة الأوروبية الشرقية التي وصلت في نهاية القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين. وهناك الآن هجرات

(*) مجاعة البطاطس: المجاعة التي نتجت عن مرض أصاب محصول البطاطس في أيرلندا، من عام ١٨٤٥ حتى عام ١٨٥٢م، وتسببت في وفاة نحو مليون نسمة، وهجرة مليون آخرين، الأمر الذي أدى إلى انخفاض عدد سكان الجزيرة بنسبة تتراوح بين (٢٠٪) و(٢٥٪) (المترجم).

مكسيكية، وهجرات من أمريكا الوسطى، لا يستهان بها في الولايات المتحدة، وهجرات تركية في ألمانيا، وهجرات مغربية وجزائرية في فرنسا، وهذه أمثلة ثلاثة من كثير.

ونشهد الآن شكلا آخر من الحركة الاقتصادية أيضاً، فبدلاً من أن يأتي الأفراد إلى الوظائف (المهاجر الاقتصادي) تذهب الوظائف إلى الأفراد. وهذه الحركة ليست بالظاهرة الجديدة بحال. فقد بدأ رجال الصناعة في الولايات المتحدة بنقل المصانع (الوظائف) من مناطق الأجور المرتفعة (الشمال) إلى مناطق الأجور المنخفضة (الجنوب)، وذلك منذ عشرينيات القرن العشرين. فصناعة النسيج التي نشأت في جورجيا في الشمال، وصناعة الأثاث في كارولينا الشمالية، على سبيل المثال، من توابع التفاوت النسبي في الأجور بين الشمال والجنوب، إلى حد بعيد.

ومع عولمة الاقتصاد، ازدادت هذه الاتجاهات وضوحاً. فاتفاقية التجارة الحرة لأمريكا الشمالية (نافتا North American Free Trade Agreement (NAFTA تيسر التجارة بين كندا والمكسيك والولايات المتحدة، وبذلك أسفرت إلى حد ما عن انتقال فرص العمل الصناعية إلى مناطق الأجور المنخفضة.

كذلك نشهد هذه الظاهرة في الاتحاد الأوروبي أيضاً. فقد كان من بين العناصر المهمة في "المعجزة الأيرلندية"، في نهاية القرن العشرين، على سبيل المثال، الأجور المنخفضة نسبياً، والضرائب المنخفضة في أيرلندا، بالمقارنة ببقية دول أوروبا. وقد أفادت دول "الأجور المنخفضة والضرائب المنخفضة" الأخرى أيضاً، بينما عانت الدول التي لا تتوافر بها هذه المزايا الخاصة بالضرائب والأجور، كدول الشمال الإسكندنافية، على سبيل المثال.

وهناك الآن ظاهرة جديدة، وهي فرص العمل في الخدمات، التي يتوافر كثير منها في المعلومات وتقنياتها، وتصدّر الآن. وربما كانت أولى تجليات هذا الاتجاه قد بدأت عندما انتقلت مراكز المخابرات الهاتفية لما وراء البحار. ومع تطور خدمات الهاتف الرقمية الفضائية، ونظم الحجز الإلكترونية، وغيرها من النظم، أصبح بإمكان كثير من الشركات نقل خدماتها الهاتفية للعملاء، إلى دول مثل باربادوس والهند، حيث تكلفة العمل هناك كانت أقل بكثير مما هي عليه في أمريكا الشمالية أو أوروبا الغربية.

ونشهد الآن كثيراً من الشركات التي بدأت نقل مختلف مقومات استخدام الحاسبات إلى مناطق الأجور المنخفضة، وهي الهند في غالب الأحيان. (انظر إدوارد يوردون Edward Yourdon، الذي تكهن بهذا الاتجاه في عمله الصادر عام ١٩٩٢م، بعنوان: "تراجع المبرمج الأمريكي وسقوطه Decline & Fall of the American Programmer"، ثم تراجع في عمله الصادر عام ١٩٩٦م بعنوان: "نهضة المبرمج الأمريكي وانبعاثه Rise and Resurrection of the American Programmer"، إلا أنه قد تبين أنه كان على حق فيما ذهب إليه في نهاية المطاف).

ويبدو الاتجاه واضحاً. وفي ضوء المدى الواسع لتقنيات المعلومات المتاحة لنا، والسرعة التي تعمل بها هذه التقنيات، والتناقص المطرد في تكلفة تشغيلها، فإننا نتوقع أن نرى فرص العمل عالية المهارات في قطاع الخدمات، تنتقل من دول الاقتصاد المعلوماتي إلى دول الأجور المنخفضة، ولكن ذات المهارات العالية، كالصين، والهند، والبرازيل، ودول أوروبا الشرقية. وقد انتهى توماس فريدمان Thomas Friedman (2006) من تحليله للاقتصادات العالمية، إلى أن "العالم مسطح". ويقصد بذلك القول بأن التقنية، والبراعة البشرية قد تغلبتا على الحواجز الجغرافية والحدود الوطنية، لإيجاد نظم عرض وتوزيع عالمية، ومن ثم تحقيق المزيد من مظاهر الكفاءة الاقتصادية. وعلى الرغم من أن المفاهيم الأساس لاقتصاديات المعلومات لا تتغير، فإن هذه العولمة تحدد مناطق المفاهيم وسبل تفاعلها مع الجوانب الأخرى للاقتصاد العالمي.

الخلاصة:

اقتصاديات المعلومات مجال متشابك، وينطوي على تحديات، نظراً لخصائص المعلومات التي تختلف عن تلك الخصائص الخاصة بالسلع المادية الملموسة. وينبغي النظر إلى التحليل الاقتصادي للمعلومات، بوصفه مختلفاً عن التحليل الاقتصادي لحامل المعلومات و متناغمًا معه في الوقت نفسه. إلا أن ذلك يزيد الأمر تعقيداً أيضاً. فالمعلومات في حد ذاتها، يمكن النظر إليها وبأقصى درجات الدقة، على أنها سلعة عامة، بينما يمكن للسلع والخدمات المعلوماتية أن تكون سلعاً خاصة أو سلع جدارة.

وتحديد التكلفة والأسعار الملائمة للمعلومات، وما يرتبط بها من السلع والمنتجات المعلوماتية، أمر صعب أيضاً، وخصوصاً إذا ما وضعنا في الحسبان وجود أشكال إنتاج في إيجاد المعلومات، وأشكال الدعم المحتملة في مختلف الأنشطة المرتبطة بالسلع والخدمات المعلوماتية، فضلاً عن تحدي تحديد القيمة، فيما يعد من السلع الخبروية.

ويمكن لدور الحكومات في اقتصاديات المعلومات، أن يكون دور الميسر أو دور المتدخل أو المشارك. كما تختلف المهام التي تنهض بها الحكومات فيما يتعلق بالمعلومات والسلع المعلوماتية، تبعاً للطابع الخاص للمعلومات، فضلا عن النظام السياسي للدولة. وتؤدي تطورات تقنيات المعلومات إلى إعادة توزيع أماكن أنشطتها، ومن ثم تنشيط دورها في الاقتصاد العالمي. وكما رأينا في هذا الفصل، فإن الجانب الاقتصادي للمعلومات لا يمكن أن ينفصل عن سياسات المعلومات، على الصعيدين الوطني والدولي. وسوف نتناول ذلك في فصول لاحقة.

أسئلة النظر:

١ . هل يمكن النظر إلى المعلومات أو الإمداد بها بوصفه سلعة عامة، أم سلعة خاصة، أم سلعة جدارة؟ هل يمكن لتغير الظروف أو السياقات أن يؤدي إلى تغيير إجابتك؟

٢ . كيف تحدد قيمة المعلومات؟ إذا تلقيت قطعة معينة من المعلومات اليوم، وقطعة المعلومات نفسها في الغد، فهل يمكن أن تكون لهذه المعلومات القيمة نفسها في اليومين؟ إذا تلقيت أنت وأعز أصدقائك قطعة المعلومات نفسها، في الوقت نفسه، فهل يمكن لقيمة المعلومات التي تلقاها كل منكما، أن تكون هي نفسها أم لا؟ لماذا؟

٣ . إذا كانت لديك معلومات تود بيعها، ما العوامل التي يمكن أن تضعها في الحسبان في تحديد سعر البيع؟ لماذا يمكن للعوامل التي تحددها أن تكون صالحة للتأثير في تحديد السعر؟

٤ . يقال إن المعلومات وخدمات المعلومات تختلف من الناحية الاقتصادية، عن السلع

والخدمات الأخرى المتداولة في السوق. ما خصائص المعلومات وخدمات المعلومات التي تؤدي إلى الاختلاف؟

٥. ما الأدوار المحتملة للحكومات، في اقتصاديات المعلومات؟ كيف يمكن للمرء أن يقرر أي دور، أو أي أدوار، يمكن أن تتكفل بها حكومة معينة؟ لماذا تختلف الأدوار التي تنهض بها الحكومات من دولة إلى أخرى؟

المراجع:

Bates, Benjamin J. 1998. "Information as an Economic Good: Sources of Individual and Social value". In The Political Economy of Information, edited by Vincenet Mosco and Janet Wasko, 76-94. Madison, WI: University of Wisconsin Press.

Barman, Sandra. 1995. "Alternative Conceptualizations of the Information Economy." Advances in Librarianship 19:99-116. New York: Academic Press.

Friedman, Thomas. 2006. The World is Flat: A Brief History of the Twenty-First Century. 1st updated and expanded ed. New York: Farrar, Straus & Giroux.

Kingma, Bruce R. 2001. The Economics of Information: A Guide to Economic and Cost-Benefit Analysis for Information Professionals. 2nd ed. Englewood, CO: Libraries Unlimited.

Krim, Jonathan. 2002. "Two Tech Programs for Poor Would Die". Washington post (5 February) : E1.

Moore,Nick. 1998. "Policies for an Information Society". Aslib Proceedings 50 (January): 20-24.

Musgrave, Richard A. 1959. The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy. New York: McGraw Hill.

Samuelson, Paul A. 1954. "The Pure Theory of Public Expenditure". Review of Economics and Statistics 36:387-389.

Saracevic, Tefko, and Paul B. Kantor. 1997. "Studying the Value of Library and Information Services, Part I. Establishing a Theoretical Framework". Journal of the American. Society for information Science 48 (June): 527-542.

Shapiro, Carl R. and Hal R. Varian. 1999. Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. Boston: Harvard Business School Press.

Taylor, Robert S. 1986. Value-Added Process in Information Systems. Norwood, NJ: Ablex.

Yourdon, Edward. 1992. Decline & Fall of the American Programmer: Englewood Cliffs, NJ: Yourdon Press.

______. 1996. Rise & Resurrection of the American Programmer. Upper Saddle River, NJ: Yourdon Press.

مصادر إضافية:

Cooper, Michael D. 1978. "Charging Users for Library Services". Information Processing & Management 14:419-427.

Directgov. 2006.Available:www. direct.gov.uk (accessed December 2006).

Musgrave, Richard A.1959."On Merit Goods (1959)". In Public Finance in a Democratic Society, Vol I: Social Goods, Taxation and Fiscal Policy, 34-40.New York: New York University Press, 1986.

Musgrave, Richard A.and Peggy B.Musgrave.1980.Public Finance in Theory and Practice, 3rd ed.New York: McGraw-Hill.

Neslon, Phillip.1970. "Information and Consumer Behavior". Journal of Political Economy 78 (March- April): 311-329.

Repo, Aatoo J.1989. "The Value of Information: Approaches in Economics, Accounting, and Management Science". Journal of the American Society for Information Science 40:68-85.

U.S. General Services Administration. Office of Citizen Service and Communication. FirstGov. Available :www.firstgov.gov (accessed December 2006).

U.S. Institute of Museum and Library Service. Available: www.imls.gov (accessed December 2006) .

U.S. National Endowment for the Humanities. Available: www.nehgov (accessed December 2006) .

U.S. National Institutes of Health.Available: www.nih.gov (accessed December 2006).

U.S. National Science Foundation.2006.Available:www.. nsf.gov (accessed December 2006) .

الفصل العاشر
المعلومات والسلطة والمجتمع

أشرنا في الفصلين الأول والثامن إلى الإفادة من المعلومات، بوصفها مصدراً للسلطة في المجتمع. كما ذكرنا بإيجاز كيف يستخدم التحكم في المعلومات والإفادة منها، من قبَل أولئك الذين يسعون إلى السلطة. وقد ناقش الفصل الأول، على وجه التحديد، المعلومات "كأداة للتأثير والتحكم في حياة المواطنين كأفراد، وفي النظام السياسي للدولة، وفيما بين الأمم من علاقات". ولكن ماذا تعني "المعلومات كقوة"؟ هل تستمد القوة من المحتوى؟ أم أن القوة كامنة في التحكم في المعلومات أكثر منها في المضمون الفعلي؟ هل تقوي المعلومات دائماً، أولئك الذين يمتلكونها؟ أعد قائمة بالأوجه التي رأيت بها المعلومات تستخدم، كأداة للسلطة في شؤونك اليومية، ومن قبَل الحكومة، وفي التجارة. تفكر بعد ذلك، في هذه الأسئلة قبل أن تواصل القراءة حول بعض الإجابات التي قدمها آخرون لمثل هذه الأسئلة.

الفصل العاشر

المعلومات والسلطة والمجتمع

دليل التعلم

ينبغي بعد قراءة هذا الفصل أن تكون قادراً على ما يلي:

- **تحديد المفاهيم الرئيسة المتصلة بالمعلومات والسلطة والمجتمع وشرحها، اعتماداً على التالية أسماؤهم من أصحاب النظريات والمفكرين:**
  - **برتراند دي جوفنل Bertrand de Jouvenel.**
  - **نيقولاي مكيافيلي Nicoló Machiavelli.**

- **كارل ماركس Karl Marx .**
- **ألكسيس دي توكوفيل Alexis de Tocquville .**
- **ماكس فبر Max Weber .**
- **ميشيل فوكو Michel Foucault .**
- **هانز كلسن Hans Kelsen .**
- **مايكل هاريس Michael Harris .**
- **مناقشة السبل التي ترتبط بها المعلومات بالسلطة، بما في ذلك السبل التي يمكن بها للمعلومات أن تؤثر في تحقيق السلطة، واستخدامها في المجتمع .**
- **وصف السبل التي يؤثر بها استخدام سلطة الدولة للتحكم في المعلومات، في المجتمع .**
- **مناقشة كيف يمكن لما يطرأ على تقنيات المعلومات من تغيرات، أن تغير في العلاقة بين السلطة والمعلومات .**

وعندما تنتهي من هذا الفصل، عد إلى هذه الصفحة لكي تتأكد أنك قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته .

مقدمة:

ما السلطة Power؟ هناك تعريفات كثيرة للسلطة، ولا ندعي هنا الإحاطة بكل ما في الإنتاج الفكري، وإنما سنحاول الاقتراب برفق من عدد من المفكرين البارزين، وخصوصاً أولئك الذين شغلوا أنفسهم بالعلاقة المتبادلة بين السلطة والمعلومات. كما سنسعى في بعض الأحيان، لاجتذاب آخرين من المرشحين على نحو أقل وضوحاً، إلى ساحة المناظرة. ولن نحاول في النهاية طرح نظريتنا التي تفسر العلاقة المتبادلة بين السلطة والمعلومات، كما أننا لن نسعى للقول بأن مدرسة فكرية ما تقدم تفسيراً أفضل من غيرها

(أو لها قوة أكثر من غيرها). ففي إحدى مراجعات الطبعة الأولى من هذا الكتاب، وكانت عاملاً دافعاً وراء هذا الفصل، يرى دوجلاس ريبر (Douglas Raber (2004، أننا قد أخذنا شيئاً من النهج البنيوي الفوكولي Foucault. وربما كنا نفضل التحليل البنيوي فعلاً، إلا أن هذا لا يحول بحال دون سعي آخرين وراء تفسيرات نظرية أخرى.

النظر في السلطة[١]:

تحاول المجالات التخصصية المختلفة الاقتراب من تعريف السلطة وما لها من تأثيرات، بطرق مختلفة تمام الاختلاف. فقد حاول الفلاسفة، وأصحاب النظريات السياسية، على سبيل المثال، الإحاطة بالسلطة والمعلومات، والمعلومات في سياق السلطة. ويهتم رجال علم الاجتماع بعلاقات السلطة فيما بين الأفراد، وفيما بين الأفراد (أو مجموعات الأفراد) والمؤسسات. أما علماء السياسة، فيتركز اهتمامهم غالباً، وليس دائماً، على الحكومة، والجماعات التي تتنافس على السلطة والدولة. كما أنهم يهتمون أيضاً بالظواهر التي تعزز سلطة الدولة أو تكبحها، أو مختلف جوانب الدولة. (وعادة ما تعني كلمة "State" "الدولة"، أو "الدولة الوطنية Nation state"، لا التقسيمات السياسية الكبرى [كالكانتونات Cantons، والمقاطعات[٢] Länder، والأقاليم Provinces، والولايات States] التي تتكون منها الدول الاتحادية كأستراليا، والبرازيل، وكندا، وألمانيا، والمكسيك، والولايات المتحدة، وفنزويلا، وغيرها).

ويركز رجال الاقتصاد بوجه عام، على فئة محدودة من المؤسسات، وهي تلك المؤسسات ذات التأثير الاقتصادي والمالي. ويهتم آخرون بتدفق السلع والخدمات، وأسعار الصرف، والأسواق، والقيمة، والضوابط التنظيمية. وقد نشر في السنوات القريبة الماضية، الكثير حول إضفاء الطابع السلعي Commodification على المعلومات، وما للمعلومات من دور اقتصادي، أي بعبارة أخرى، القوة الاقتصادية للمعلومات.

(١) تستعمل كلمة Power في هذا الفصل بمعنيين، القوة والسلطة. والفارق بين هذين المعنيين دقيق، ومن الممكن إدراك المعنى المقصود من السياق المباشر (المترجم).

(٢) في ألمانيا والنمسا (المترجم).

هل يمكننا القول بأن هناك علاقات متبادلة بين السلطة والمعلومات، علاقات تتجاوز مجتمع قوة المعلومات التقليدي الحديث، أو ما بعد الحديث؟ من السهل القول بأن الفلاسفة قد تمرسوا في هذه الأنواع من القضايا وغيرها منذ بدأت الفلسفة. ومن الصعب بمكان تقديم نظرية متماسكة تتناول جميع التباديل المحتملة للعلاقة بين السلطة والمعلومات. ووفقاً لما ذهب أحد رواد أصحاب النظريات، "فإنه يقصد بالسلطة الفرص الكامنة في ثنايا العلاقات الاجتماعية، التي تكفل للمرء تنفيذ إرادته، حتى في مواجهة المقاومة، وبصرف النظر عن الأساس الذي تستند إليه الفرصة" (Weber, 1962: 117).

ونحن ننبه إلى ما هو واضح، لأن الطريقة التي يمكن أن ينظر بها المرء إلى السلطة، والطريقة التي ينظر بها إلى المعلومات، تتوقف على الموقف الذي يتخذه، أو الزاوية التي ينظر من خلالها. وسوف نبدأ باتباع تعريف ماكس فبر Max Weber للسلطة كما ورد آنفاً. وسوف نحاول استكشاف تعريفات ونظريات أخرى، ثم نحاول في النهاية ربط تعريفات السلطة بمناقشاتنا للمعلومات والإحاطة أو الإعلام Informing.

حول النظرية:

يرى كل من براتراند دي جوفنل وماكس فبر Bertrand de Jouvenel (1962) and Max Weber (1921) أن السلطة هي ممارسة "الاحتكار المشروع Legitimate monophy" للعنف من قِبَل الدولة، أو ما يسميه هانز كلسن Hans Kelsen (1967: 7) "احتكار الدولة للسلطة"، ويعترف جوفنل، وفبر، وكلسن بأن استعمال السلطة كان دائماً أحد مكونات التفاعل بين البشر. فقد كان من بين عناصر دوافع التحضر، إعادة توجيه الاستعمال المشروع للسلطة بعيداً عن الفرد، وأن يعهد بذلك الاستعمال في المطلق، للعشيرة أو الجماعة، أو لإحدى المؤسسات، أو للدولة. ويرى جوفنل أن الأفراد يُخضعون أنفسهم "طوعاً" لسلطة مركزية، يتلقون منها منافع أو عائدات. وكلما ازدادت الحاجة إلى تسليم زمام القوة لسلطة مركزية، ازدادت الحصة المقابلة من المنافع. ويذكرنا موقف جوفنل، بنظريات العقد الاجتماعي، التي ربما يمثلها على أحسن وجه توماس هوبز

(The Social Contract وجان جاك روسو (*)(Leviathan ,Thomas Hobbes 1651) or Jean - Jacquees Rousseau Principles of Political Right, 1762)[(١)] . ووفقاً لما ذهب إليه هوبز، فإن البشر يتجمعون معاً من أجل حماية الذات. وبتصرفهم هذا، فإنهم يُسلمون زمامهم أو استقلالهم كأفراد لسلطة مركزية. ويستهل روسو أول كتبه الأربعة، بما يمكن أن يكون أشهر أقواله المأثورة: "لقد ولد الإنسان حراً، ولكنه في أغلال حيثما ذهب" (Rousseau, 1762). ولكن لماذا؟ ينبئنا روسو أن العقد الاجتماعي كان ضرورياً؛ لتزايد تعقد المجتمع. والعقد الاجتماعي، كما ذهب روسو، عقد مع الإرادة العامة أو الجماعية. ويحمي هذا العقد الجماعة، بينما يحافظ في الوقت نفسه، على الحريات الفردية في المجتمع المدني.

ويجمع أصحاب النظريات الاقتصادية والسياسية بين السلطة والمعلومات، في تحليلاتهم، تلميحاً في بعض الأحيان، وتصريحاً في أحيان أخرى. ويقال إن كارل ماركس كان من أوائل من أسهموا في الجدل حول ما بين السلطة والاقتصاد والأخلاق من علاقات (Miller, 1984). ويرى ماركس أن ديناميكيات الطبقة التي تقودها المحركات الاقتصادية، هي أساس السلطة في المجتمع. وللسلطة أساسها في الطبقة الحاكمة (Miller, 1984: Part 2). وأشهر عملين لماركس هما رأس المال (2000) Das Kapital، الذي نشر لأول مرة عام ١٨٦٧م، والبيان الشيوعي (2005) The Communist Manifesto، الذي نشر لأول مرة عام ١٨٤٨م، وشاركه في تأليفه فريدرك إنجلز Friedrich Engels.

ويبدأ ماركس الكتاب الثاني بالعبارة الشهيرة الآن، وربما لا تحظى بالقبول عادة: "إن الشبح الذي يطارد أوروبا، هو شبح الشيوعية" (٢٠٠٥م). فحركة البروليتاريا[(٢)] الشيوعية تكافح من أجل البقاء مع البورجوازية والطبقات العليا. وقد شغل ماركس وإنجلز نفسيهما بقوى الإنتاج والصراع الطبقي. وإذا لم تكن المعلومات قوة إنتاجية مهمة

(*) العملاق أو الدولة الدكتاتورية (المترجم).
(١) العقد الاجتماعي، أو أسس الحقوق السياسية (المترجم).
(٢) البروليتاريا: الطبقة العاملة (المترجم)

في عام ١٨٤٨م، فإنها حتماً قوة إنتاجية مهمة اليوم. ويتناول هذان العملان تفصيلاً، نظرية قيمة العمل لماركس، بوصفها العامل الحاسم في الرأسمالية، لأن هذه النظرية قد انبثقت من خلال عملية المادية الجدلية. وهناك غاية، كما ذهب ماركس وإنجلز، وردت صراحة في "البيان الشيوعي" The Communist Manifesto (2005):

إن الهدف الملح للشيوعي، هو نفسه هدف جميع الأحزاب البروليتارية الأخرى: تكتل البروليتاريا في طبقة، والإطاحة بالتفوق البورجوازي، وهزيمة السلطة السياسية بالطبقة العاملة أو البروليتاريا.

وإذا لم يكن دور المعلومات واضحاً بما فيه الكفاية، في الوثائق المؤسسة للشيوعية، فإن تطبيقها كأداة للسلطة والإقناع، كان واضحاً بما فيه الكفاية لمهندسي الشيوعية الروسية، أو الماركسية التطبيقية إن أردت. فقد كان في. آي. لينين، وليون تروتسكي V. I. Lenin, and Leon Troteskey، وغيرهما من البلاشفة Bolsheviks، في غاية المهارة، في استخدام الدعاية لترويج إيديولوجيتهم وأفكارهم، وكآلية لغرس جذور الاشتراكية في الاتحاد السوفييتي (Theen, 1972).

ويدخل ماكس فبر ضمن مؤسسي علم الاجتماع الحديث والإدارة العامة. وربما كان أشهر أعماله هو "الأخلاق البروتستانتية وروح الرأسمالية" The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism (1930)، الذي ألفه في عامي ١٩٠٥ و١٩٠٦م، وذهب فيه إلى أن البروتستانتية قد أسهمت في تطور الرأسمالية في أوروبا، وأمريكا الشمالية. ومن أبرز إسهاماته في تحليل العلوم الاجتماعية، تطويره للأنماط المثالية(*) Ideal Types. والأنماط المثالية بالنسبة لفبر، فكرة مجردة عن الطريقة التي يمكن بها بناء المؤسسات. وبإمكان عالم الاجتماع إجراء مقارنات بين النمط المثالي، وما يمكن ملاحظته فعلاً في الميدان. ولم يقصد فبر القول بأن النمط المثالي مفهوم نقي أو لا يعتريه قصور،

(*) الأنماط المثالية، أو الأنماط الخالصة، في الإدارة والحكم، كما وردت في كتابه الرائع "الاقتصاد والمجتمع" الذي نشر عام ١٩٢٢م (المترجم).

وإنما هو فكرة توضح أنسب خصائص النمط. ويمكن للمرء أن يتساءل، على سبيل المثال، ما الجامعة المثالية؟ وحينئذ يمكن للمرء أن يقارن جامعة هارفارد Harvard أو جامعة أوكلاهوما Oklahoma، لا بعضهما ببعض، وإنما في مقابل النمط المثالي. فإذا كانت الجامعة المثالية هي الجامعة التي يحظى فيها البحث العلمي بتقدير يفوق كل ما عداه، فإن ناتج مقارنة جامعة هارفارد بالنمط المثالي يمكن أن يختلف عن ناتج مقارنة جامعة أوكلاهوما. وإذا كانت الجامعة المثالية هي تلك التي يوجد بها فريق فائز في كرة القدم، فإن ناتج المقارنة يمكن أن يكون أكثر اختلافاً.

كذلك يميز فبر بين القوة والسلطة؛ فالسلطة تعني ضمناً، القدرة على جعل الآخرين يتصرفون على نحو معين، بناء على قوة ما تضفي المشروعية. أما القوة فأوسع من ذلك، فهي القدرة على الإغراء أو الإقناع بالسلوك، عن طريق وسائل مشروعة أو غير مشروعة. وكان فبر يرى أن هناك ثلاثة أشكال للسلطة: السلطة القانونية، والسلطة التقليدية أو العرفية، والسلطة الكاريزمية Charismatic أي القائمة على الجاذبية الجماهيرية. ومن بين مشكلات التمييز بين القوة والسلطة، القدرة على التمييز بين الممارسة المشروعة والممارسة غير المشروعة للسلطة. وربما كان لنا أن نتساءل: متى كان من الممكن لممارسة السلطة من جانب الثوار الأمريكيين عام ١٧٧٦م، أن تخرج عن إطار التحدي غير المشروع للتاج البريطاني، لتصبح السعي المشروع لدولة ذات سيادة؟ وكان من الممكن لإجابة هانز كلسن Hans Kelsen (1967) عن هذا السؤال أن تكون: بمجرد أن تصبح الحكومة الجديدة قادرة على أن تحل محل الحكومة السابقة في ممارستها لاحتكار سلطة الدولة.

وكان هانز كلسن Hans Kelsen (1881 - 1973)، أحد رواد الوضعية القانونية Legal positivism؛ ولم تكن اهتماماته تنصب على لبنات البناء المؤسساتي الأساس للمجتمع، وإنما على فلسفة التشريع، والأساس النظري للقانون. فقد كان يهتم في المقام الأول، بما "ينبغي أن يكون عليه" القانون. فالقانون بأنقى معانيه، لا يستند إلى أساس أخلاقي، ولا هو منبثق عن العلوم الطبيعية أو العلوم الاجتماعية، وإنما يستمد أساسه مما يسمى "المبدأ الأساس The Basic Norm". وتبنى المبادئ للتعبير عن "ما ينبغي أن يكون".

فالمبادئ تعبير عن الإرادة البشرية. والقوانين انعكاسات للمبادئ العليا، تنقى بناء على التفسير البشري. فالقوانين تحدد السلوكيات التي "ينبغي" اتباعها. كما أنها تحدد أيضاً العقوبات التي "ينبغي" أن توقع عندما ينتهك قانون ما. وعلى الرغم من أن كلسن لا يعترف صراحةً بدور المعلومات، فإن المعلومات تنهض بدور مهم، إن لم يكن لا غنى عنه، في تحديد "الواجبات أو الالتزامات Oughts".

المعلومات كقوة:

إذا كان المال هو عملة الاقتصاد، فإن القوة هي عملة السياسة. وقد تجاوزت مفاهيمنا "للمال" حدود المعادن النفيسة، والحلقات الحجرية، وأصداف البحر، أو أي شيء آخر اختاره البشر كوسيلة للتبادل، في مقابل الاستعمال المجرد للرموز Tokens ("المال") التي تمثل القيمة. وإذا كان "المال" تجريداً، فإن "القوة" من حيث المقدار أكثر تجريداً. فإذا كانت المعلومات تساوي القوة (ع = ق) فهل يعني ذلك أن من الضروري أن تساوي القوة المعلومات (ق = ع)؟ فربما كان من الممكن للقوانين الترتيبية للجبر أن تطبق، لكي يكون بإمكاننا التعبير كمياً، كما ينبغي عن "ق" و"ع". إلا أنه كما بينا في هذا الكتاب، هناك تعريفات كثيرة "للمعلومات". وهناك أيضاً كثير "للقوة أو السلطة". فبإمكاننا التحدث عن القوة السياسية، والقوة الاقتصادية، والقوة الثقافية، والقوة الشخصية. وقد تناول الفلاسفة مفاهيم السلطة منذ عصر الإغريق القدماء. ودعنا نمعن النظر في قليل من هذه المفاهيم.

قدم أفلاطون Plato في "الجمهورية The Republic" دليلاً للمجتمع المثالي Utopian، يقوم على القوة الكامنة في الحكم الأرستقراطي، أو حكم الأقلية Oligarchic، إذ يمكن قيادة المجتمع وحكمه على أحسن وجه، من قبل طبقة الأوصياء بالوراثة، التي تتسم بالحكمة ويمكنها ممارسة السلطة بشكل مشروع.

ويقدم لنا أرسطو Aristotle استعمالاً للسلطة مغرقاً في الشخصانية: إذا كان بمقدورنا الآن ممارسة أفعال نبيلة أو أفعال وضيعة، وبإمكاننا أيضاً ألا نمارس هذه الأفعال، وكان

ذلك هو ما يقصد به الخير أو الشر، حينئذ يكون بمقدورنا أن نكون من الأخيار أو من الأشرار (Nicomachean Ethics, Book III, Chapter 5).

ولبلوغ السلطة والمحافظة عليها، بالتحكم في تدفق المعلومات، قدم نيقولاي ماكيافيلي Nicoló Machiavelli، في مطلع القرن السادس عشر للميلاد، النظرية التالية لاتخاذ القرارات، في كتابه "الأمير The Prince"، الذي نشر لأول مرة عام ١٥١٣م:

لأنه ليس هناك من سبيل آخر لحماية أنفسنا من المتملقين، سوى أن نجعل البشر يدركون أنهم بمصارحتك بالحقيقة لا يسيئون إليك، فإنه عندما يكون بإمكان الجميع مصارحتك بالحقيقة، يتراجع ما تحظى به من احترام.

ولهذا فإن الأمير الحصيف أو الحكيم، يتعين عليه أن يسلك مساراً ثالثاً، باختيار الرجال الحكماء في معيته، ولا يمنحهم سوى حرية مصارحته بالحقيقة، فضلاً عن تلك الأمور التي يستفسر منهم عنها فقط، وليس من أحد سواهم. إلا أنه يتعين عليه أن يسألهم عن كل شيء، وينصت إلى آرائهم، ويكوِّن بعد ذلك أحكامه النهائية (Machiavelli, The Prince, Chapter 25). ومن الممكن أخذ نصيحة ماكيافيلي على أنها تعني ضمناً ديناميكيات مختلفة "للمعلومات كقوة". فمن يتخذ القرار هنا، يحدد لمن سيصغي السمع، فضلاً عن السياق الذي يصغي فيه. ومستشارو الأمير يمتلكون القوة أيضاً، إلا أنها قوة محدودة بالمقارنة بقوة الأمير. وهم ينبغي في المقام الأول أن يوافقوا على إسداء النصح للأمير، كما أنهم يتحكمون أيضاً، إلى حد ما، في "أي" نصيحة يوافقون على إسدائها، و "كيف" يقدمونها، إذا استشارهم الأمير ومتى طَلَب منهم ذلك. إلا أن الأمر متروك للأمير لكي يتصرف، وأن يمارس السلطة بناء على تلك النصيحة. ومن ثم فإن كلاً من المستشارين والأمير، لديهم القوة الناتجة عن امتلاك المعلومات والإفادة من المعلومات.

وقد قدم ماكيافيلي للملوك الحق المقدس، النصح حول سبل امتلاك القوة عن طريق الإفادة من المعلومات والتحكم في المعلومات. وبنهج مختلف، قدم ألكسيس دي توكفيل Alexis de Tocqueville تحليلاً حول ترشيد السلطة. ويمكن للمرء قراءة كتاب توكفيل "الديمقراطية

في أمريكا Democracy in America" ، الذي ألفه في ثلاثينيات القرن التاسع عشر، على أنه يعني أن تعدد قنوات المعلومات (الكتب والصحف)، بالإضافة إلى المؤسسات الاجتماعية متعددة الفئات (المدارس، والكنيسة، والأسرة)، وبعضها من مؤسسات المعلومات، تحمي الديمقراطية، وتحد من قدرات الطاغية على الظهور وممارسة تسلطه. وهكذا، يمكن النظر إلى انتشار المعلومات بوصفه سبباً في التوسع في امتلاك القوة وممارستها.

دعنا نضع تحليل توكفيل لمبادئ الديمقراطية، في مقابل تحليل هنَا أرنت Hannah Arendt (1951) لمبادئ الدكتاتورية؛ فالسمة الأساس للدكتاتورية، هي استخدام الترهيب لتحقيق غايات سياسية. وينطوي استخدام الترهيب على التدمير الممنهج للمؤسسات الاجتماعية المستقلة (المدارس، والأسرة، والكنيسة، والصحافة، والمؤسسات الأكاديمية. . . إلخ) التي يمكن أن تنافس الدولة في القوة الاجتماعية والسياسية. فسيطرة الدكتاتورية كاسحة، إلى حد تدمير الفكر (الأفكار الخاطئة). وهكذا، فإنه لتعزيز الديمقراطية، تدعو الحاجة إلى مصادر المعلومات المتنافسة لترشيد السلطة. وللمحافظة على الدكتاتورية، فإن تحكم الدولة المركزية الصارم في المعلومات، والتحكم في الأنشطة الفكرية للمواطنين، أمر لا غنى عنه في نهاية المطاف. وعلى سبيل التذكرة، فإن انهيار الاتحاد السوفييتي في عام ١٩٩١م، يدل على أحد احتمالين؛ أولهما أن المؤسسات الاجتماعية المستقلة كانت قوية جداً، وراسخة، بحيث لا تستسلم، في التحليل الأخير لقوة الدولة في النهاية، وثانيهما أن الحزب الشيوعي للاتحاد السوفييتي، لم يكن يمارس في النهاية، السلطة الكافية للتغلب على تلك المؤسسات، والحيلولة دون الوصول إلى مصادر أخرى للمعلومات.

ويقدم آر. جي. رامل (1976: 2, 19) R. J. Rummel تعريفاً مركباً للقوة:

القوة أولاً: هي الرابطة بين حالات مختلفة للوجود؛ بين الاحتمالات والواقع، وبين الأفعال والمظاهر، وبين ما يمكن أن يتقرر وما تقرر فعلاً (التفاصيل الدقيقة).

ثانياً: القوة هي تلك الرابطة، وهي القدرة على التحول، وهي الرغبة الصادقة في الاكتمال. إنها دفعة من مستوى الاحتمال البحت، أو مجرد الاحتمال، إلى مستويات أعلى من الوضوح والتحديد والحسم.

ثالثاً: القوة طاقة حاضرة أو جاهزة، قوة كامنة، تدفع نحو تحديد هوية جميع الكائنات.

رابعاً: القوة عامل يؤدي إلى المزيد من التحديد، والحسم، والاكتمال، وتحديد الهوية، ومقداره هو القدرة على الوجود، والرغبة في الاكتمال، والقوة الدافعة نحو تحديد هوية كيان ما. ويعني ذلك، القول بأن للقوة اتجاهاً؛ فهي "موجهة" نحو شيء ما، وهي القدرة على تحويل احتمال ما إلى واقع. ومن هنا كان استعمال مفهوم "العامل". والقوة في حد ذاتها مفهوم وجودي Ontological، وهي كالكائن، يمكن التحقق منها. إلا أنه بإمكاننا الإحاطة بخصائصها لتقديم مغزى أو إدراك لطبيعتها. ومن ثم فإن القوة إنما هي بمثابة "رابطة"، شأنها في ذلك شأن "الرغبة في الاكتمال"، و"الطاقة" الجاهزة، و"القدرة على الوجود"، و"القوة الدافعة نحو الهوية".

وأخيراً، فإن السلطة، في جوهرها، عامل يؤدي إلى الظهور.

لقد بدأنا بتعريف السلطة بوصفها القدرة على تحريك الأحداث أو دفعها، وانتهينا بتعريف ينظر إلى السلطة على أنها أحد العوامل. وهناك خيط مشترك بين هذه التعريفات؛ فالسلطة تمارس بهدف، "قوة دافعة نحو الهوية". وتتوقف ممارسة السلطة في حد ذاتها، على المعلومات.

وكما رأينا من خلال هذه التعريفات المختلفة، فإن ممارسة السلطة لا تتطلب بالضرورة استعمال العنف. ويمكن للسلطة المخولة ممارسة القوة بحكم وضعها. ونخلص من كل ما سبق إلى أن أفعالنا تنطوي على تداعيات تتصل بعلاقات القوة في المجتمعات التي نعيش فيها. فالسلطة وممارسة السلطة من خلال العمل، يتداولان بوصفهما يتوقفان على المعلومات الاجتماعية. ويكفل تداول المعلومات كلاً من القوة الدافعة، والعامل المؤثر في ممارسة السلطة، كما يستجيب لتلك الممارسة للسلطة.

ماكينة حلاقة أوكام:

يميل علماء الرياضيات للحديث عن "الحلول الأنيقة" لمسائلهم؛ فالنظرية الأبسط من غيرها هي الأفضل من غيرها. و "ماكينة حلاقة أوكام Occam's Razor" مجاز يعني ببساطة، أن البرهان الأبسط من غيره، أي البرهان الذي يتطلب أقل عدد من العناصر أو الخطوات، هو المفضل على البرهان الأكثر تعقداً، وربما كان أكثر منه "صدقاً".

بإمكاننا أن نظل نتخيل وجود مجموعة من القوانين التي تعزو الأحداث برمتها إلى كائن ما خارق للطبيعة، بإمكانه مراعاة الوضع الراهن للكون لا المساس بنظامه. إلا أن مثل هذه النماذج الخاصة بالكون لا تستهوينا نحن كبشر. ويبدو من الأفضل اتباع المبدأ المعروف باسم ماكينة حلاقة أوكام، وصرف النظر عن خواص النظرية التي لا يمكن ملاحظتها (Hawking, 1998: 71).

وقد أدخل عالم الاجتماع كلود ليفي - شتراوس[1] Claude Levi - Strauss (1958: 57) مبدأ ماكينة حلاقة أوكام في دراسة البنيوية (هناك المزيد عن البنيوية فيما بعد). فقد كان شتراوس يرى:

أن من الواضح أن أفضل أنموذج يمكن أن يظل صامداً، ذلك الأنموذج الواقعي أو الحقيقي True، أي أبسط أنموذج ممكن، الأنموذج الذي يتيح، على الرغم من أنه منبثق عن الحقائق موضوع النظر دون غيرها، يتيح أيضاً إمكانية وضع كل هذه الحقائق في الحسبان. ولهذا، فإن المهمة الأولى هي التحقق من تلك الحقائق.

وعند تطبيق حجج ليفي - شتراوس وهوكنج، على أمور أكثر ارتباطاً بحياتنا من الفيزياء الفلكية والخرافات أو الأساطير، فإننا ربما يتبين لنا أنه كلما ازدادت الحجة بساطة، قل ما

---

(١) كلود ليفي - شتراوس (٢٨ نوفمبر ١٩٠٨ - ٣٠ أكتوبر ٢٠٠٩م): عالم الأنثروبولوجيا (علم الإنسان) فرنسي، يلقب بأبي الأنثروبولوجيا الحديث. وكان يرى أن للعقل البدائي Savage بنى العقل المتحضر، وأن الخصائص البشرية هي نفسها في كل مكان، وقد أهله كتابه "الاستوائيات الحزينات Tristes Tropiques" لأن يصبح أحد زعماء المدرسة البنيوية في الفكر. وهذا الكتاب مذكرات نشرت لأول مرة في فرنسا، وهو توثيق لرحلات شتراوس وأعماله الأنثروبولوجية، مع التركيز على البرازيل، وإن كانت تشتمل أيضاً على إشارات إلى أماكن أخرى، كمنطقة الكاريبي والهند (المترجم).

تتطلبه من معلومات لكي تكون صالحة وأكثر قوة. وتتصل القوة في هذا السياق بالقدرة التفسيرية للحجة. وتبدو هذه النظرة إلى العلاقة بين القوة والمعلومات، لأول وهلة، عكس ما يمكن للمرء أن يتوقع. "فقليل من المعلومات" يمكن أن يفضي إلى "مزيد من القوة". ويذكرنا ذلك بأن المعادلة ع = ق لا تعني ضمناً، أن للمتغيرات معاملات متساوية بالضرورة.

من هرقليتوس إلى هوكنج:

كل من القوة والمعلومات عرضة للاختلاف والتغير؛ فهما تختلفان وتتغيران من حيث طبيعتهما الأساس، ومن حيث ما لهما من صلاحية وتأثير. وإلى الفيلسوف الإغريقي الذي عاش في القرن الخامس قبل الميلاد، هرقليتوس Heraclitus يرجع فضل صياغة العبارة المأثورة "إنك لا تنزل النهر نفسه مرتين" (راجع على سبيل المثال Kahn, 1979). فقد كان هرقليتوس يعتقد في الأساس، أنه ليس هناك من ثابت لا يتغير؛ فالمعلومات تتغير، والسلطة تتغير، والمعلومات تغيرنا، وتغير علاقات القوة. والسلطة تغير المعلومات، كما أنها تغيرنا. وكما رأينا في هذا الكتاب، فإن هناك تعريفات متعددة للمعلومات والإفادة منها، وتنميتها وتطبيقها. وهناك بالتوازي أيضاً عدد كبير من تعريفات القوة أو السلطة.

وبإمكاننا إلقاء نظرة شاملة على القوة أو السلطة والمعلومات؛ فالكون، سواء كان قد نشأ عن الانفجار العظيم أو عن تدبير محكم، في تغير مستمر. وكما لاحظ هرقليتوس فعلاً، فإن الثابت الوحيد الذي يمكن ملاحظته هو التغير، الأمر الذي يبدو تناقضاً ظاهراً.

وتنبئنا الميكانيكا الكمية بأننا لا نستطيع تحقيق قدرة تنبؤية مطلقة، بوضع أو سرعة جزيء معين في منظومة معقدة. وفيما يعرف بمبدأ عدم التيقن، فإن تصرفات الجزيء ذاته لا يمكن معرفتها إلا بعد ملاحظتها. أما كيف يمكن لذلك الجزيء أن يتصرف فيما بعد، فأمر لا يمكن معرفته باليقين المطلق. والقابلية للتنبؤ المطلق على المستوى ما دون الذري، بالإضافة إلى مستوى النظم البشرية، لذلك الأمر، على أي مستوى للتجريد، من قبيل المستحيل. وبينما يمكن أن نعجز على وجه الخصوص في التنبؤ بتصرفات جزيء واحد، فإننا يمكن أن نحاول الاقتراب، ولكننا لا يمكن بحال تحقيق قابلية تنبؤ مطلق بمجموع مكونات نظام ما. فمن

الممكن لهذه المكونات أن تشمل السلوك التصويتي لجماعات معينة في المجتمع، أو حركة الجزيئات في إحدى التجارب. وبدلاً من الجزيئات دعنا ننظر فيمن يدلون بأصواتهم؛ فإذا كان هناك تجمع سكاني معين، فإنه يمكن لمن يستطلع آراء الجمهور أن يتكهن، في حدود معدل خطأ معين، بعدد الأصوات التي يمكن أن تذهب لمرشح معين دون غيره. كذلك يمكن لذلك الذي يستطلع آراء الجمهور نفسه، أن يتكهن باحتمالات إدلاء ناخب معين بصوته (أو لا يصوت) لأي مرشح بعينه على الإطلاق. ولا يمكن لمن يستطلع الآراء أن يعرف بيقين مطلق، كيف يمكن لذلك الناخب بعينه أن يتصرف، وذلك على النحو نفسه إلى حد بعيد، الذي لا يستطيع به الفيزيائي التكهن بمسار وسرعة أي جزيء معين أصغر من الذرة. ومن ثم، فإنه في هذا التحليل، لا يمكن الوصول إلى معلومات حول واقعة ما قبل حدوثها، تلك المعلومات التي يمكن أن تمنح من يمتلكها القوة.

الوجودية والبنيوية:

تهتم الوجودية في جوهرها، بالعقلانية الفردية في كون لا عقلاني. فالبشر لا حول لهم ولا قوة، أياً كانت درجة خبرتنا وإحاطتنا "بالحقيقة" خارج ذواتنا. وعلى الرغم من أننا نتمرس ونكتسب الخبرة، في تعاملنا مع "العالم" فإن النتائج النهائية التي يمكن أن نخرج بها، اعتماداً على تلك الخبرات، تبدو منافية للعقل، شأنها في ذلك شأن المعلومات التي تستند إليها. وفي روايته "الغثيان La Nausée"، التي نشرت عام ١٩٣٨م، ذهب جان بول سارتر(*) Jean - Paul Sartre إلى حد الادعاء بأن أفكارنا لا تنبثق عن خبراتنا. وربما كان الأمر كذلك فعلاً، ولكن محاولتنا إضفاء الطابع البشري على تلك العوامل الخارجية المؤثرة Externality، لا معنى لها؛ فالأشياء غير الحية فعلاً، غير الحية كما تبدو، لا تختلف في جوهرها عن الكائنات الحية. وفي مجموعته القصصية "الجدار Le Mur"، التي نشرت عام ١٩٣٩م، وكتبت في غضون الحرب الأهلية الإسبانية، رسم سارتر (Sartre (1972b

(*) جان بول سارتر (٢١ يونيو ١٩٠٥ - ١٥ أبريل ١٩٨٠م): فيلسوف وجودي، وكاتب مسرحي، وروائي، وناشط سياسي، وناقد أدبي، ومؤلف تراجم، فرنسي. وكان أحد رواد الفلسفة الفرنسية في القرن العشرين. منح جائزة نوبل في الأدب عام ١٩٦٤م، إلا أنه رفضها (المترجم).

صوراً لفظية لاستحالة محاولة البشر أن يتصرفوا عقلانياً، استجابة لغير العقلاني. وقد حاول ألبير كامي[(١)] Albert Camus (1985) التركيز على لاعقلانية الحياة وعبثها (في أسطورة سيزيف Le My the de Sisyphe، التي نشرت لأول مرة عام ١٩٤٢م). فهو يرى أن العلم كان نشاطاً لا طائل من ورائه، في جهد لا طائل من ورائه، يسعى وراء الحقيقة. وكان سيزيف شخصية أسطورية إغريقية، حكم عليه إلى الأبد، أن يصعد التل حاملاً صخرة، وقبل بلوغ القمة تتدحرج الصخرة إلى أسفل التل. وترمز الأسطورة مجازياً للعبث. وللوجودي، فإن العلم يحاكي الفن، والفن يحاكي الحياة. ومصادرنا للمعلومات متعددة متنوعة، وجميعها مبهمة، على الرغم من أننا نبذل أقصى ما في وسعنا لفهمها.

وإذا كانت الوجودية تتصل بعجز الفرد وقلة حيلته في مواجهة اللاعقلانية، فإن البنيوية تتصل بقوة المؤسسات في مواجهة العقلانية. فالبنيوية تتناقض مع المسلمات الوجودية الأساس الخاصة بحرية البشر، وتنظر إلى المحددات الثقافية (الأنساق) التي تتحكم في السلوك البشري (Levi - Strauss 1969 على سبيل المثال). وقد تطورت البنيوية عن كتاب فرديناند دي سوسييه[(٢)] Ferdinand de Saussure، الموسوم "درس في علم اللغة العام (1972) Course de linquistique générale، الذي نشر لأول مرة عام ١٩١٦م، وكذلك جهود من أتوا بعده، من الباحثين في نظم أو أنساق Structures التحليل اللغوي. فالبنيويون والبنيويون اللغويون يسعون للإلمام بالتأثير الرمزي Symbolic والعلاماتي أو الإشاراتي Semiotic على العمل البشري، اعتماداً على أنساق محددة. ومن بين هذه

(١) ألبير كامي (٧ نوفمبر ١٩١٣ - ٤ يناير ١٩٦٠م): مؤلف وصحفي فرنسي، من أشهر فلاسفة القرن العشرين. ولد في الجزائر لأم من أصل إسباني، وكان والده عاملاً زراعياً، قتل في الحرب العالمية الأولى عام ١٩١٤م. وقد حصل كامي على جائزة نوبل في الأدب عام ١٩٥٧م، إذ كان ثاني أصغر الحاصلين على هذه الجائزة سناً، وأول كاتب من مواليد أفريقيا يحصل عليها. ولكامي خمس روايات، وست مجموعات قصصية، وثمانية كتب في الفلسفة، وست مسرحيات، فضلاً عن عدد كبير من المقالات (المترجم).

(٢) فرديناند دي سوسييه (٢٦ نوفمبر ١٨٥٧ - ٢٢ فبراير ١٩١٣م): لغوي سويسري، أرست أفكاره دعائم كثير من التطورات الجوهرية في علم اللغة في القرن العشرين. ويعد واحداً من آباء علم اللغة. بيد أن كثيراً من الفلاسفة وعلماء اللغة المحدثين يرون أن أفكاره قد تجاوزها الزمن. ويرى بعض فلاسفة اللغة أن هؤلاء النقاد أنفسهم يستخدمون حججاً تجاوزها الزمن في نقدهم لأفكار دي سوسييه. وعلى الرغم من أن أفكار دي سوسييه ومفاهيمه، في علم الرموز أو السيميوطيقا Semiotics على وجه الخصوص، لم تحظ بالاهتمام الكافي في الكتب الدراسية لعلم اللغة، فقد أثرت أفكاره تأثيراً جوهرياً في الإنسانيات والعلوم الاجتماعية (المترجم).

الأنساق الثقافية المعلومات، وباقات Packages المعلومات، والوسائل التي تنشر بها المعلومات في مجتمع ما. ولما كانت الأنساق تؤثر في السلوك البشري أو توجهه، فإنها تمنح ذلك السلوك قوة كما تستمد منه القوة. وقد ذهب كلود لفي - شتراوس Claude Levi - Strauss (1969) للقول بأن اللغة والأسطورة هما "حاملا Carriers" النسق الأساس للسلوك البشري، أو أوعية الوعي الجمعي. وإذا كانت اللغة والأسطورة من بين محددات السلوك البشري، ومن ثم فإن المعلومات تعمل على دعم تلك المحددات أو إمدادها بالطاقة Fuel أو القوة الدافعة. وقد ذهب ليفي - شتراوس، فيما بعد، إلى حد القول بأنه "على الرغم من انتمائها إلى ضرب آخر مختلف من الحقيقة، فإن ظواهر القرابة أو النسب Kinship، تنتمي إلى النوع نفسه الذي تنتمي إليه الظواهر اللغوية" (١٩٥٨م: ٣٤). ولا ننسى هنا أن ألكسيس دي توكفيل[(١)] Alexis de Tocqueville ذهب إلى أن الأسرة (ظاهرة القرابة) كانت واحدة من عدة مؤسسات اجتماعية تؤدي دور الوساطة بين الفرد والدولة، من ثم فإنها تخفف من حدة Buffering قوة الدولة. وفي الوقت نفسه تعد الصحافة، والكتب، وغيرها من مصادر المعلومات (وربما كانت ظواهر لغوية) وسطاء أقوياء أيضاً. إلا أنه إذا أمكن للدولة أن تضع نفسها محل الأنساق الاجتماعية التي تؤدي دور الوساطة، فإن العلاقة بين الفرد والدولة يمكن أن تصبح في أسوأ حالاتها دكتاتورية. فالدولة إذا ما نزعت لذلك، وسمح لها فعلاً، فإنها تتلاعب بالمعلومات لكي تتخطى قوة الأنساق الاجتماعية التي تؤدي دور الوساطة.

ويمكن النظر إلى ميشيل فوكو[(٢)] Michel Foucault (1926 - 1984) بوصفه مؤرخاً للفكر. وهناك من يصنف فوكو في فئة البنيويين وما بعد الحداثيين Postmodernist. وقد وصف فوكو نفسه بأنه ينتمي إلى ما بعد البنيويين، ثم رفض هذه الصفة فيما بعد (Raulet, 1983). وللمعلومات والمعرفة، "البيان Statement"، كما يراهما فوكو، مهمة أكثر تنوعاً في عناصرها Heterogeneous، على عكس التفسير الأكثر تجانساً الذي ذهب إليه رفاقه الأوروبيون. وقد كان هذا الاختلاف وراء انفصاله عن البنيويين. إلا أننا كما

(١) ألكسيس دي توكفيل (٢٩ يوليو ١٨٠٥ - ١٦ أبريل ١٩٥٩م): مفكر سياسي ومؤرخ، فرنسي (المترجم).

(٢) ميشيل فوكو (١٥ أكتوبر ١٩٢٦ - ٢٥ يونيو ١٩٨٤م): فيلسوف ومنظر اجتماعي ومؤرخ للفكر، فرنسي (المترجم).

ننظر إلى فوكو وعمله، فإنه قد مهد الساحة إلى حد بعيد، للحديث عن السلطة والمعلومات، أو المعرفة في نهاية القرن العشرين ومطلع القرن الحادي والعشرين.

ويهتم فوكو Foucault (1966) أكثر من كل أقرانه بالسلطة؛ فالسلطة لديه تتجلى في طريقة تنظيم المجتمع. كما تكمن السلطة أيضاً في امتلاك المعرفة، لأن تلك المعرفة تمنح السلطة بكل معاني الكلمة لمن يمتلك المعرفة. وإذا كانت السلطة، كما يعرفها فوكو (Foucault, Ewald, Fontana, and Senellart, 2004: 355) هي: "إنجاز يستند إلى إنجازات (an action on actions) "Une action sur des actions، فإنها توفر النسق أو النظام لخطاب الآخرين وسلوكياتهم.

وقد أبدى فوكو Faucault (1969) يبدي اهتماماً خاصاً، بقوة الخطاب، قوة البيان أو العرض Statement (énoncé). إنه البيان أو العرض الذي يضفي على الحديث أو الخطاب معناه. والبيانات هي بشائر أو إرهاصات Precursors القواعد. ويرى فوكو أن البيان إذن دالة مهمة للمعلومات التي تهيئ المسرح، في النهاية للعمل السياسي. وأخيراً، ينبغي أن ننبه إلى أن فوكو Faucault (1976) كان يهتم بعلم الشؤون الجنسية وما لها من تأثير في السياسة.

ويطرح مايكل هاريس Michael Harris طريقة أخرى للمعالجة النظرية للعلاقة بين المعلومات والسلطة، وإن كان يرى في المكتبة كمؤسسة وسيلة، من خلالها تكفل المعلومات القدرة على ممارسة السيطرة أو التحكم. ويرى هاريس Harris (1995) أن هناك ثلاثة عوامل مجتمعية، كان لها تأثيرها على أنواع المكتبات التي وجدت في "العالم القديم". وهذه العوامل هي الظروف الاجتماعية، والظروف الاقتصادية، والظروف السياسية. ويذهب إلى القول بأن "المكتبات إجمالاً تزدهر بوجه عام في تلك المجتمعات التي يسود فيها الرخاء الاقتصادي، ويتمتع فيها السكان بالتعليم والاستقرار، وتدعم فيها الحكومة نمو المكتبات، ويوجد بها مناطق حضرية واسعة، ويتحقق فيها لتجارة الكتب الاستقرار" (Harris, 1995: 5).

ويواصل هاريس قائلاً بأن الإيديولوجية الإيجابية التي تدعم ثقافة الكتاب، أمر لا غنى عنه. ومن الممكن معالجة هذه الإيديولوجيات "تحت ثلاثة عناوين عريضة، هي التحكم،

والذاكرة، والسلعة" (7 - 6 :1995). وبالتحكم، يقصد هاريس القول بأن النخبة الاجتماعية يستخدمون الكتب (وغيرها من الوسائط الأخرى) للسيطرة، وتكوين الرأي العام. والمكتبات عامل مساعد لا غنى عنه لذلك التحكم. وتنهض المكتبات بمهمة الذاكرة، بالعمل على المحافظة على الهوية الوطنية. وربما يتسنى ذلك بتنمية المجموعات بوعي. كما أنها أيضاً آليات يمكن بواسطتها للباحثين توضيح معالم تلك الهوية الوطنية، وإعادة النظر في محدداتها ومعالمها في بعض الأحيان. أما القيمة السلعية للمكتبات، فتكمن في قدرتها الطبيعية على توفير أسواق للموارد أو السلع الفكرية. فالمكتبات توفر الدعم "للسلع الثقافية" بالمساعدة على تشجيع البحث العلمي، فضلاً عن خدمة الاهتمامات العامة الأخرى.

ويقيم هاريس حجته استناداً إلى جهود عالم الاجتماع كلود ليفي - شتراوس Claude Levi - Strauss؛ الذي ذهب إلى القول بأن هناك علاقات طبيعية بين السلطة والمعلومات، تماماً كما فعل توكفيل Tocqueville قبل ذلك بقرن. ويرى توكفيل أن من بين مظاهر قوة النظام الأمريكي في الإدارة، وجود آليات متنافسة، تشمل قنوات المعلومات المتدفقة بين الفرد والحكومة. وقد ساعدت تلك الآليات على التخفيف من حدة تأثير سلطة الدولة على الفرد.

أفكار معلوماتية

المعلومات كقوة في الدين والأساطير:

من أقدم الأمثلة على المعلومات كقوة، مع كل القضايا المعقدة المرتبطة بهذه الديناميكية، ما ورد بالإنجيل (سفر التكوين ٢، ٣) قصة آدم وحواء، اللذين كانا ممنوعين من أكل ثمرة معرفة الخير والشر. ومثل هذا الحظر، ولاشك، أحد أقدم أوجه تطبيق التحكم في المعلومات، لأنه وفقاً للقصة الإنجيلية، إذا ما أكل آدم وحواء الثمرة، يصبح بإمكانهما امتلاك المعرفة (المعلومات) نفسها، بالخير والشر، شأنهما في ذلك شأن الإله العبري Hebrew god. فامتلاك القدرة على الوصول إلى المعرفة، بانتهاك الحظر (أو بكسر

القواعد، كما نناقش في هذا الفصل)، تترتب عليه نتائج مؤلمة، وإن كان من ارتكبوا الإثم لم يموتوا كما كان الوعيد(*). وفي هذه الحالة، وعلى عكس ما هو متوقع عادة، فإن الحصول على المعلومات قد أدى إلى سوء مصير من حصلوا عليها.

وهناك قصة أسطورية أخرى تدل على الضرر الناتج عن السعي وراء المعلومات، وهي الأسطورة الإغريقية الخاصة ببندورا Pandora وصندوقها. فهذه القصة تروى بوجه عام في معرض الفضول أو حب الاستطلاع. ولكن ما الفضول إلا السعي وراء المعلومات؟ وفي هذه الحالة انطلقت قوة سلبية من عقالها نتيجة للسعي وراء المعلومات؛ فعندما فتحت بندورا الصندوق، انفلت زمام جميع العناصر الضارة التي وضعتها الآلهة بالصندوق. وكما هي الحال في كثير من المواقف في أيامنا هذه، فإن العلاقة بين المعلومات والسلطة، في هذه القصة، تتشكل بناء على السياق، لا بناء على الخصائص الطبيعية للمعلومات نفسها.

وعادة ما تصوَّر أثينا Athena، إلهة الحكمة الإغريقية، بغطاء الرأس والرمح، مما يدل أيضاً على الارتباط الوثيق بين الحكمة (لمستوى الأكثر تطوراً للمعلومات) والسلطة. وقد كانت أثينا، بالطبع، إلهة الحرب أيضاً.

المعلومات والسلطة:

حاولنا في هذا الكتاب استكشاف الأنشطة والمؤسسات الاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية، التي ترتبط ارتباطاً تبادلياً بالمعلومات والأنشطة المعلوماتية. ونحاول في هذا الفصل إلقاء الضوء على المعلومات وعلاقتها بالسلطة. وقد استكشفت مفاهيم كل من السلطة والمعلومات من زوايا نظرية متعددة. ودعنا الآن نعاود النظر في السلطة ومظاهرها ومجالاتها المختلفة، فضلاً عن مختلف الأوجه التي طرحناها للإحاطة بالمعلومات.

وإذا جاز لنا أن نلخص تعريفات السلطة، فإنه يمكن القول بأن السلطة تتعلق بالقدرة على الإكراه أو الإجبار. ويمكن لأولئك الذين يمارسون السلطة أن يفعلوا ذلك على نحو

(*) يفضل بالطبع مقابلة هذه القصة بالآيات من ٣٥ إلى ٣٨ من سورة البقرة، والآيات من ١٩ إلى ٢٧ من سورة الأعراف (المترجم).

مشروع أو غير مشروع. كما أنه يمكن ممارسة السلطة على نطاق واسع أو على نطاق محدود جداً.

دعنا ننظر في العلاقة بين السلطة والإجبار. وربما أمكن الإلمام بالسلطة على نحو أفضل، بالنظر في درجات القدرة على الإجبار. فإذا كنا أولاً، نتمتع بالإرادة الحرة، فإننا يمكن أن نرفض الانصياع للإجبار. وعندما نرفض الانصياع للإجبار، فإنه يتعين علينا النظر فيما يمكن أن يترتب على ذلك التصرف من تداعيات. ولكي تكون هناك تداعيات فإن شخصاً ما في السلطة التي تقرر ما إذا كان هناك جرم ما قد ارتكب، ينبغي أن يقرر ذلك. وعلى السلطة حينئذ أن تفرض العقوبة. ووفقاً لحجج كلسن Kelsen التي سبق أن ناقشناها في هذا الفصل، فإن هذه العملية مشحونة بسلسلة من "الالتزامات Oughts". فقد كان يتعين على "المسيء أو الشرير Malefactor" أن يذعن (أو ما كان ينبغي له أن يتمرد أو يعلن العصيان). وقد كان من المتعين اكتشاف الانحراف، كما يتعين توقيع العقوبات المناسبة على المسيء. ولا يمكن للمساواة أو العدالة أن تكون بحال مطلقة، فدائماً ما يكون هناك شك يكتنف الموقف.

وتختلف درجة قدرة أي مؤسسة على فرض سلوك بشري بالقوة، اختلافاً بيناً. ولنسترجع نظريات العقد الاجتماعي؛ فعلاقتنا بالدولة، بالحكومة، أعلى درجة من علاقاتنا بكثير من المؤسسات الاجتماعية الأخرى. ومن المسلم به أن يكون العقد الاجتماعي بين الدولة والفرد مفهوماً ضمناً. وفي ظروف أخرى يمكن أن يكون أكثر صراحة؛ فعندما يلتئم عقد مجموعة من الأطفال معاً للعب مباراة، فإنهم يتفقون على الالتزام بقواعد المباراة. أو عندما ينضم أحد البالغين إلى إحدى المنظمات الاجتماعية، أو يقرر لعب الشطرنج مع صديق، فإن ذلك البالغ يلتزم بمجموعة معينة من القواعد. فما النتائج التي تترتب على تغيير القواعد أو اتخاذ قرار عدم الانتماء أو عدم المشاركة في اللعب؟ ومن بين النتائج التي تترتب، نشأة مباراة جديدة؛ ففي عام ١٩٢٥م، راجع هارولد فاندربلت[1] Harold Vanderblit

(١) هارولد ستيرلينج فاندربلت (٦ يوليو ١٨٨٤ - ٤ يوليو ١٩٧٠م): أحد كبار العاملين الأمريكيين بالسكك الحديدية، وكان بطلاً في سباقات اليخوت، وبطلاً في لعب البريدج (المترجم).

قواعد بريدج المزاد Auction bridge (وهي مباراة تطورت عن الهويست[١] Whist)، من أجل إيجاد نوع جديد وهو بريدج العقد Contract bridge.[٢] وقد بدأ تطبيق رمية النقاط الثلاث في كرة السلة عام ١٩٦١م. ولم يكن لكرة السلة نفسها وجود قبل عام ١٨٩١م. ولكل من بريدج العقد وكرة السلة الملايين من المناصرين، والكل يحرص بقدر ما على الإلمام بالقواعد، وما يطرأ على القواعد من تغيرات.

ويمكن، في مواقف أخرى، لما يترتب على تغير القواعد أو عدم التقيد بالقواعد، من تداعيات، أن يكون أكثر خطورة. فالمرء ليس بحاجة لاتباع القواعد التي يضعها صاحب العمل، إلا أن العامل إذا ما خالف تلك القواعد يمكن أن يفقد وظيفته. ولا يمكن لذلك الفرد أن يودع السجن، أو يدفع غرامة، أو يعدم، إلا في حالات استثنائية نادرة. ومن ثم فإنه يمكن للفرد أن يختار اللجوء للتحلل من بعض الضوابط الاجتماعية ذات الحد الأدنى من الجزاءات أو العقوبات، ومن التدابير الأخرى ذات التداعيات المترتبة التي لا يستهان بها، ومن عدد قليل من تلك التي تنطوي على عواقب كارثية. ومن الممكن أن يترتب على انتهاك قواعد المجتمع ونظامه القانوني فرض غرامات، أو الحكم بالسجن، أو ما هو أسوأ. ويمكن لانتهاك قواعد السلوك الدولي أن يؤدي إلى نشوب الحروب.

وترتبط المعلومات ارتباطاً وثيقاً جداً بالقدرة على الإكراه أو الإجبار. إنها فعلاً تلك المعلومات المتعلقة بتداعيات عدم القدرة على الالتزام بالقواعد، التي تمنح هذه القواعد قوتها. يضاف إلى ذلك أنها المعلومات حول القواعد، ما يضمن مراعاتها في المقام الأول. وفضلاً عن هذه العلاقات الطبيعية، هناك قضايا إضافية خاصة بالتحكم والضبط، تتصل بالمعلومات وقوة المؤسسات التي تمارس التحكم.

ممارسة السيطرة على المعلومات:

يرجع أول تطبيق رسمي لسلطة الدولة لإجراءات التحكم في المعلومات، إلى الترخيص والرقابة. وفي تطور لاحق، كان قانون آن[٣] الأساس البريطاني لعام ١٧١٠م

(١) البريدج: إحدى ألعاب الورق البريطانية القديمة التي انتشرت في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر (المترجم).

(٢) هذه كلها من ألعاب الورق، وهي من فئة المقامرة (المترجم).

(٣) قانون آن: نسبة إلى الملكة آن (٦ فبراير ١٦٦٥ - ١ أغسطس ١٧١٤م) التي اعتلت عرش بريطانيا في الثامن من مارس ١٧٠٢م (المترجم).

British Statute of Anne، أول قانون يقر حقوق التأليف والنشر رسمياً. وقد مد قانون آن الأساس مظلة حقوق التأليف والنشر الخاصة بالأعمال المعاصرة وقتئذ، إلى المؤلفين، أو إلى أولئك الذين تنقل حقوق التأليف والنشر إليهم، لمدة واحد وعشرين عاماً، مع الامتداد أربعة عشر عاماً، إذا كان المؤلف لا يزال على قيد الحياة. وكما بين جون فيذر John Feather (1994)، فإنه قبل عام ١٧١٠م، كانت الكتب تنشر بناءً على ترخيص من أعلى سلطة في الدولة. وكان الترخيص يساعد على تحقيق غايتين؛ أولاهما حماية الاحتكار الذي يصبح من حق الناشر المرخص له، والثانية ضمان نشر تلك الأعمال التي يقرها الرقيب، المسؤول عن إصدار التراخيص، دون غيرها، نشراً قانونياً. وقد اتبعت الدول الأوروبية الأخرى إجراءات ترخيص مناظرة.

أما الآن، وبناء على اتفاقية برن[(١)] Berne Convention، وغيرها من قوانين حقوق التأليف والنشر، فإن حقوق التأليف والنشر لا تكفل أي شكل من الفحص أو التدقيق أو الرقابة. ولم يحدث إلا في السنوات القريبة جداً الماضية، أن توقفت الحكومات الديمقراطية الليبرالية، في أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية، عن محاولة ممارسة درجة كبيرة من الرقابة. ففي نهاية عشرينيات القرن العشرين، ووجه عمل جيمس جويس[(٢)] James Joyce الملحمي أوليسس Ulysses بالرفض في الولايات المتحدة، بوصفه ضرباً من الفحش أو الفجور Obscene. وتعبيرا عن رأيه عام ١٩٣٠م، وضع القاضي أغسطس نوبل هاند Augustus Noble Hand، بالدائرة الثانية لمحكمة النقض، في الولايات المتحدة، المعيار القياسي للأعمال التي تتسم بالفحش والفجور، في قراره الذي صدر لصالح عمل جيمس جويس. وكان المعيار الذي اقترحه هذا القاضي أن يقيّم الكتاب كله، لا بناء على فقرات متفرقة (United States V. One Book Entitled Ulysses by James Joyce, 72 F. (2d) 705). ووفقاً لذلك المعيار، لم يكن "أوليسس" من أعمال

---

(١) اتفاقية برن: اتفاقية دولية لحقوق التأليف والنشر، وقعت ١٨٦٦م، وتضمن أهم موادها حماية حقوق التأليف والنشر، في جميع الدول الموقعة، لأي كتاب يصدر في أي من هذه الدول (المترجم).

(٢) جيمس جويس (١٨٨٢ - ١٩٤١م): روائي وشاعر إيرلندي (المترجم).

الفحش أو الفجور. وفي عام ١٩٦٠م لم يكن من الممكن استيراد كتب على غرار رواية هنري ملر[١] Henry Miller، "استوائية السرطان[٢] Tropic of Cancer" قانوناً، إلى الولايات المتحدة. وفي عام ١٩٥٩م سعت هيئة البريد بالولايات المتحدة U. S. Post Office إلى حظر إيصال البطاقات البريدية المرسلة من إسبانيا، لأنها تحمل طوابع عليها صورة مايا العارية Nude Maja، للرسام جويا[٣] Goya، مستنسخة، بوصفها من أعمال الفحش والفجور (U. S. Postal Service, 1959).

وتواصل حكومة الولايات المتحدة حتى يومنا هذا تطبيق الضوابط التنظيمية على العري وانتهاك المقدسات على موجات الأثير. وخير شاهد على ذلك قرارات اللجنة الاتحادية للاتصالات Federal Communications Commission، التي صدرت حديثاً، ضد هاوارد سترن وجانيت جاكسون[٤] Howard Stern and Janet Jackson والشبكات التي تحملهما. وتتخذ الدول الأوروبية مواقف أكثر ليبرالية. فالمفارقات التي تحدث في غرف الملابس ليست لها تداعيات تذكر في أوروبا الغربية، إذ غالباً ما تتضمن الإعلانات واجهة الجزء الأعلى من جسم الأنثى عارية، بوصفه أداة تسويقية مقبولة.

إلا أن للرموز قوتها، ويمكن للرمزية التي تتضمنها المنتجات المعلوماتية أن تمثل، كما يمكن أن تثبت وتؤكد علاقات القوة في المجتمع. وترى كاثارين ماكينون Catharine Mackinnon (1959) أن سلطة الدولة، وسلطة الذكور أمر واحد، فهما الشيء نفسه. والتحرش الجنسي عن طريق الاغتصاب، تعبير عن ممارسة الذكور للسلطة على الإناث، كما ينص القانون على ذلك. كذلك يمكن للأشكال والمناظر الإباحية، وغيرها من أشكال التواصل الجنسية، أن تكون أيضاً بمثابة ظاهرة ثقافية لقطاع ما في المجتمع، يحاول السيطرة على الآخرين (Mackinnon and Dwarkin, 1998). كذلك يمكن للسلوكيات التي تسيء

---

(١) هنري فالنتاين ملر (١٨٩١ - ١٩٨٠م): روائي ورسام أمريكي (المترجم).

(٢) استوائية السرطان: نشرت هذه الرواية لأول مرة عام ١٩٣٤م في باريس. وقد أدى نشرها عام ١٩٦١م في الولايات المتحدة، إلى إثارة قضايا الإباحية (المترجم).

(٣) فرانشسكو دي جويا (١٧٤٦ - ١٨٢٨م): رسام إسباني (المترجم).

(٤) برنامجان إذاعيان، بدأ بث أولهما عام ١٩٧٩م، وكان بثهما مثاراً للجدل نتيجة لتجاوزهما للآداب العامة (المترجم).

استغلال أوجه الاختلاف العرقية، والإثنية، والدينية، أن تعبر أيضاً عن السيطرة الاجتماعية لإحدى الفئات على غيرها. فنحن نمارس التملق من أجل " تصويب الأخطاء السياسية "، إلا أنه غالباً ما يلاحظ ذلك التملق أيضاً في إساءته للعلاقات الودية.

ويمكن لتصادم إحدى الثقافات مع غيرها، أن يكون من عوامل عدم الاستقرار. وتحاول كاثارين ماكنون وأندريا دوركين Catharine Mackinnon and Andrea Dworkin (1998) الدفاع عن حقوق المضطهدين جنسياً، في مقابل تلك الحقوق الخاصة بمحترفي الفنون الإباحية. وقليل منا من يمكن أن ينكر ويجادل، في السياق الثقافي للولايات المتحدة، في الألفية الثالثة، أن الإباحية سلعة اجتماعية. ومحاولات الهجوم على الإباحية إنما هي في الوقت نفسه محاولات للهجوم على حرية التعبير(*). وقد وضع الآن الخط الفاصل الذي يحدد معالم الإباحية التي تمارس على الأطفال أو أشكال تمثل الأطفال. وما إذا كان هذا الخط الفاصل قد وضع في مكانه الصحيح أم لا، قضية ثقافية وسياسية، على المجتمعات أن توليها اهتمامها.

وعادة ما تتبنى الرقابة، بوجه عام، اتجاهاً سياسياً أكثر منه أخلاقياً. وتبدي الحكومات السلطوية والدكتاتورية، على وجه الخصوص، حرصها على التحكم في التعبير السياسي. وكما بينا في فصول أخرى، فإن من الممكن حتى للحكومات الليبرالية الديمقراطية أن تمارس قدراً من التحكم في فئات معينة من المواد. فالحكومة الفرنسية، والحكومة الألمانية، على سبيل المثال، تحظران المواد المعادية للسامية، والمواد المؤيدة للنازية.

وتقدم لنا الاتصالات المتبادلة بين الأشخاص دراسة حالة جديرة بالاهتمام؛ ففي الجانب الأكبر من تاريخ هذه الاتصالات، كان كل من الهاتف، والبرق، والبريد، إما احتكارات تخضع لضوابط تنظيمية على أعلى مستوى، أو يتحكم فيها على نحو مباشر، عن طريق الحكومات. ويتراوح الاتجاه الذي ساد طوال الربع الأخير من القرن العشرين،

(*) أي حرية تعبير هذه؟! إلا أن يكون تعبيراً عن الإفلاس الثقافي والحضاري، أو تعبيراً عن نية مبيتة لتخريب القيم وإشاعة الفاحشة على كل المستويات (المترجم).

في كثير من الدول، بين التخفيف من حدة الضوابط التنظيمية التي تخضع لها هذه القطاعات الاقتصادية من جهة، وربط هذه القطاعات بعجلة القطاع الخاص، عندما تكون هيئات حكومية، من جهة أخرى. وخدمات البريد هي الاستثناء الذي يؤكد صحة القاعدة؛ فكثير من النظم البريدية، بما فيها النظام البريدي للولايات المتحدة، من الممكن أن تظل ملكاً للحكومات. إلا أن من المتوقع لها في الظروف الراهنة، أن تنافس في السوق، وأن تدار كما تدار المشروعات الخاصة.

ولقد كان قطاعا الإذاعة والتلفزيون، يوماً ما، يخضعان لضوابط تنظيمية صارمة؛ فبالإضافة إلى الولايات المتحدة، ظلت معظم الدول تحافظ على ملكيتها لبعض أجزاء من قطاعاتها المحلية الخاصة بالبث الإذاعي. وكما هي حال شركة الهاتف، وهيئة البريد، بدأ التخفيف من حدة الضوابط التنظيمية المفروضة على الإذاعة، في بعض مناطق العالم، كما اتسعت موجات الأثير لتسمح لمحطات البث في القطاع الخاص، بمنافسة المحطات التي تملكها الحكومات. ونظراً لبعض المخاوف الاجتماعية، في قطاعات معينة، بدأت بعض الحكومات تزداد تشدداً في تطبيق الضوابط التنظيمية لقطاع البث الإذاعي والتلفزيوني؛ فقد بدأت اللجنة الاتحادية للاتصالات في الولايات المتحدة، على سبيل المثال، تشدد وتعزز قواعدها الخاصة بالإباحية، في مطلع العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، بحظر استعمال "الكلمات السبع السيئة"(١)، وكذلك تبني نظرة غير مرحبة "بالتصرفات السيئة في غرف الملابس". وغالباً ما تتخذ الدواعي والمخاوف الاجتماعية مبرراً لتطبيق هذه البرامج، كالأخلاقيات الاجتماعية، والمعايير الاجتماعية، وحماية الأقليات مؤخراً. وفي أوقات أخرى، وفي أماكن أخرى، تتبع مجموعة مختلفة من المعايير لتنظيم مختلف وسائل الإعلام. وتتراوح هذه المعايير ما بين الإحساس بالذوق السليم والذوق الرديء وتشويه

(١) الكلمات الإنجليزية السبع القذرة التي جمعها الممثل الكوميدي الأمريكي جورج كارلين عام ١٩٧٢م، في مونولوج بعنوان: "سبع كلمات لا يمكنك النطق بها في التلفزيون". وكانت هذه الكلمات تعد غير ملائمة ولا تناسب الأداء في الولايات المتحدة على الإطلاق، سواء في الإذاعة أو في التلفزيون. ومن ثم فإنها كانت تتجنب في النصوص التحريرية، كما كانت تحذف صوتياً في الحالات النادرة التي كانت تستخدم فيها (المترجم).

الرموز السياسية أو المساس بالذوق العام. وتتراوح العقوبات التي تطبق ما بين الغرامات المالية ومصادرة الترخيص، والسجن والإعدام. وعادة ما تكون الحكومات الدينية، على وجه الخصوص، قاسية أو متشددة في التحكم في حرية التعبير؛ ولننظر في محاكم التفتيش Inquisition، والإصلاح Reformation، والإصلاح المضاد Counter - Reformation، في الغرب، أو تفسير الإسلام في الشرق الأوسط في القرن العشرين[١].

وهناك مجال آخر تسعى الدولة فيه لممارسة التحكم في المعلومات، وهو المحتوى الثقافي للمعلومات التي تبث أو يفاد منها داخل الدولة. فقانون البث الإذاعي الكندي لعام ١٩٩١م Canadian Broadcasting Act of 1991، على سبيل المثال، يشترط أن:

يعمل نظام البث الإذاعي الكندي على تنمية التعبير، بضمان برامج واسعة المدى، تعبر عن الاتجاهات، والآراء، والمفاهيم، والقيم، والإبداع الفني الكندي، بعرض المواهب الكندية في برامج الترويح، وتقديم المعلومات والتحليلات المتعلقة بكندا وغيرها من الدول، من وجهة نظر كندية . . . وينبغي أن تكون البرامج الناشئة عن مشروعات البث الإذاعي، رفيعة المستوى.(Section 3. (1) (d) (ii) and (g))

لماذا تحتاج كندا إلى تشريع "لتشجيع تنمية التعبير الكندي"؟ ربما كان السبب في ذلك أن الثقافة الكندية كانت يوماً ما، تسيطر عليها المملكة المتحدة، كما أنها تتأثر الآن بالولايات المتحدة بقوة. كيف تحدد "الاتجاهات والمواقف، والآراء، والمفاهيم، والقيم، والإبداع الفني الكندي"؟ ما المواهب الكندية؟ ماذا يقصد بالمستوى الرفيع؟ وتحديد هذه القضايا، والممارسات، ومظاهر التعزيز، أمر متروك للجنة الكندية للإذاعة والتلفزيون والاتصالات بعيدة المدى Canadian Radio - Television and Telecommunications Committee.

(١) أحد مظاهر الفهم غير الصحيح للإسلام، إن لم يكن محاولة لتشويه صورة الإسلام، بالزج به، بلا مبرر، في هذا السياق (المترجم).

وكندا دولة مركبة البنيان، ولها كالولايات المتحدة نظام اتحادي. وهي أيضاً كالولايات المتحدة، ناتج استعمار أوروبي؛ إذ كان البريطانيون في النهاية، هم القوة الإمبراطورية المسيطرة. وعلى عكس الولايات المتحدة، فإن تحرر كندا من السيطرة السياسية البريطانية لم يأت نتيجة لثورة عنيفة، وإنما تحقق عن طريق التطور السلمي التدريجي. وأوتاوا هي مقر الحكومة الاتحادية. وتنقسم الدولة إلى أقاليم ومقاطعات. وكويبك إقليم ناطق بالفرنسية في المقام الأول، بينما تتحدث الأقاليم الأخرى الإنجليزية في الأساس. وفضلاً عن ذلك، هناك تجمعات سكانية أصلية. وكل من الحكومة الاتحادية، والحكومات الإقليمية، برلمانية في نظامها، وليست رئاسية.

ولكندا نصيبها من الضغوط والتقلبات الإقليمية، الثقافية والسياسية والاقتصادية. كما أنها غالباً ما تجد نفسها واقعة في منطقة ظل جارتها الجنوبية، الولايات المتحدة. إلا أن لهذه الدولة على الرغم من ذلك، تقاليدها الراسخة في احترام الحريات المدنية.

لماذا إذن تشعر كندا بالحاجة إلى تشريع، لكي تضمن توافر المحتوى الكندي في خليطها الخاص بالبث الإذاعي والتلفزيوني التجاري؟ هناك عدة إجابات لهذا السؤال؛ أولها أن معظم الكنديين يعيشون في نطاق مدى البث التلفزيوني عابر الحدود الوطنية. والولايات المتحدة هي المنتج البارز للبرامج الترويحية. وتصل تلك البرامج إلى أسواق كل من كندا والولايات المتحدة دون مراعاة للحدود. ولاختلاف القدرات الاقتصادية ببساطة، فإن صناعة البث الترويحي الكندية ليس لها تأثير صناعة الولايات المتحدة نفسه. ولا ننسى أيضاً أن تطبيق التشريع يشترط الالتزام بمستويات بث رفيعة. ومن الصعب تحديد معالم "المستويات الرفيعة". ولا ينظر إلى صناعة الترويح في الولايات المتحدة، بوجه عام، على أنها تنتج نسبة مرتفعة إلى حد ما من المخرجات "رفيعة المستوى". فهل "أنا أحب لوسي I Love Lucy"، أو موسيقى جارث بروكس Garth Brooks مواد "رفيعة المستوى"؟ وهل كان الممثل لورن جرين (1987 - 1915) Lorne Greene الذي اشتهر بأدواره المميزة في المسلسلين التلفزيونيين بونانزا Bonaza وباتلستار جالاكتيكا Battlestar

Galactica[١] ، بالإضافة إلى أدوار رئيسة أخرى، كندي المولد؟ وعندما طبقت الضوابط التنظيمية الخاصة بالمحتوى الكندي، لأول مرة في سبعينيات القرن العشرين، فإن البرامج التي كانت تبرز الممثلين ذوي الأصول الكندية، مثل لورن جرين، كانت تلبي شروط المحتوى الكندي، أينما أنتجت.

ولوضع هذه المناقشة في سياق هذا الفصل، فإن صناعة الولايات المتحدة أقوى من الصناعة الكندية على نحو لا يستهان به، ويرجع ذلك إلى الحجم النسبي للدولتين ببساطة. ولمواجهة تلك القوة، يمكن للحكومة الاتحادية الكندية، أن ترى أن من بين طرق مواجهة ذلك الاختلال في التوازن، الحرص على توافر قدر ما من المحتوى الكندي في مزيج البث الإذاعي. ويمثل ذلك استخداماً للقوة السياسية لتعويض القوة الاقتصادية، أي استخدام التحكم في المعلومات لمساندة القوة السياسية[٢].

وفرنسا مثال آخر للدولة التي تحرص على حماية تراثها الثقافي، بالسعي رسمياً للحد من أثر العوامل الخارجية. فمن بين مهام الأكاديمية الفرنسية Académie Française، التي أنشئت عام ١٦٣٥م، حماية اللغة الفرنسية، والمحافظة على نقائها. ويتكفل المجلس الأعلى للغة الفرنسية Conseil Supérieur de Langue francaise بإقرار استعمال التغيرات الإملائية والتصديق عليها. وفي عام ١٩٩٠م، على سبيل المثال، راجع المجلس الأعلى قواعده الخاصة بالكلمات المركبة، والجموع المعيارية لبعض الكلمات، وإدخال الكلمات ذات الأصول الأجنبية. كذلك عدل المجلس الأعلى من استعمال العلامات التي توضع فوق الحروف. وهناك من يتهم الأكاديمية الفرنسية زوراً، بالحظر التام لدخول

---

(١) "أنا أحب لوسي" أحد الأعمال التلفزيونية الأمريكية التي تدخل في فئة كوميديا الموقف. وجارث بروكس (المولود في ٧ فبراير ١٩٦٢م) أحد رموز الموسيقى المحلية أو الشعبية الأمريكية، وعمل على نشر هذه الموسيقى عالمياً. ولورن جرين (١٢ فبراير ١٩١٥ - ١١ سبتمبر ١٩٨٧م) الاسم الفني لليون هايمان جرين Lyon Himan Green، الممثل الكندي. وبونانزا مسلسل تلفزيوني أمريكي لرعاة البقر، استمر بثه من ١٢ سبتمبر ١٩٥٩ حتى ١٦ يناير ١٩٧٣م، على مدى أربعة عشر موسماً، في ٤٣١ حلقة. وباتلستار جالاكتيكا رواية علمية أمريكية للكاتب جلين لارسون Larson . Glen A، تحولت إلى مسلسل تلفزيوني عام ١٩٧٨م (المترجم).

(٢) يرى المترجم في خبرة كندا كثيراً مما يمكن أن يحتذى، وخصوصاً في الوطن العربي، للمحافظة على مقومات خصوصية الثقافة العربية الإسلامية (المترجم).

المفردات أو المصطلحات الأجنبية إلى اللغة الفرنسية. إلا أن هذه الأكاديمية تسعى لإحكام ضوابط استعمال تلك المصطلحات والحد منها، بالبحث أحياناً عن مصطلحات فرنسية الأصل تلبي حاجة اللغة ولو بشكل مؤقت. وتنشر الأكاديمية الفرنسية، في موقعها على الشبكة العنكبوتية العالمية، أمثلة للمصطلحات غير المقبولة، ومقابلاتها الفرنسية المقبولة: On nedit plus tie break mais jeu decisive; baladeur remplace walkman, logiciel se substitute á software, etc. . ويعني ذلك: أنه لم يعد بإمكان المرء أن يقول Tie-break وإنما jeu Décisif، ويحل المصطلح Baladeur محل Walkman، ويحل المصطلح Logiciel محل Software . . . إلخ (Académie Francaise).

هل تتغير أوضاع المجتمع بتحديد حصص للبث، أو التدقيق في المفردات؟ ما مدى أهمية تفضيل كيه. دي. لانج K. d. Lang (الكندية) على لوريتا لين Lorétta Lynn (الأمريكية) في البث(*)، أو الإصرار على Fin-de-semaine بدلاً من le weekend؟ هل هذه الجهود التي نجدها في كندا، وفرنسا، وأماكن أخرى في العالم، رمزية أكثر منها جوهرية؟

وجهود الحكومات التي ترمي إلى إبقاء الحال على ما هو عليه، جهود تهدف إلى كبح جماح التغيرات التنظيمية في المجتمع، ومن ثم في الإدارة ضمناً. وهذه الممارسات السياسية آليات ترمي إلى ترسيخ المفاهيم الأساس، التي تكفل تماسك المجتمع، كما تتحدد معالمه بثقافته ولغته، فضلاً عن المحافظة على هذه المفاهيم.

وتختلف درجة تقليص حرية التعبير، والحريات الفكرية، من مكان لآخر، ومن وقت لآخر. ولا ننسى ما ذهب إليه مايكل هاريس (5 - 4 :1995) Michael Harris من أن العوامل المجتمعية الثلاثة، وهي: الأحوال الاجتماعية، والأحوال الاقتصادية، والأحوال السياسية، كان لها تأثير في أنواع المكتبات التي وجدت في "العالم القديم". وهذه العوامل نفسها لا تؤثر في المكتبات فحسب، وإنما في جميع مرافق المعلومات الأخرى، في عالمنا ما بعد الحديث، وما بعد الصناعي المعاصر.

(*) الأولى، كاثرين دون لانج Kathryn Dawn Lang: مغنية شعبية، وكاتبة أغان وممثلة، كندية الأصل، والثانية، لوريتا لين Loretta Lynn: مغنية شعبية وكاتبة أغان ومؤلفة، أمريكية الأصل (المترجم).

وقد سبق أن بينا فعلاً أن سياسات الحكومات في تغير؛ فالحكومات تواجه أيضاً تحديات التقنيات الجديدة. وهناك مطالب تلقى على عاتق الحكومات، من أجل توفير المزيد من الحماية للحقوق الرقمية، من جانب منتجي المواد الترويحية، وكذلك المحافظة على مستويات التعامل المجاني التقليدي من ناحية أخرى.

السلطة والتقنية:

لظهور التقنيات الجديدة تداعياته المعلوماتية. وكما سبق أن رأينا، فقد حدثت عدة تغيرات جوهرية فاصلة، بدءاً باختراع الكتابة، والورق، والكراسات، والمطابع، والمحركات البخارية، والتلفزيون، ثم الإنترنت في أيامنا هذه. ولقد كان لكل واحدة من هذه التقنيات الجديدة تداعياتها في المجتمع، والطريقة التي تُمارس بها السلطة، وتوزع في المجتمع. ولقد كان أولئك النخبة، وغيرهم من قطاعات المجتمع التي كانت قادرة على تطويع التقنيات الجديدة لخدمة مصالحها، أقدر من غيرهم، بوجه عام، على المحافظة على الأوضاع أو تطويرها، بينما تراجع أولئك الذين لم يحرزوا القدر نفسه من النجاح. ولا نحاول الإيحاء بأن تطويع التقنيات بنجاح، هو الشرط اللازم لإحراز النجاحات الأخرى، إلا أنه عامل جوهري ولا شك.

وقد أوردنا في فصول سابقة، عدة أمثلة للتطويع الناجح للتقنيات. ومن بين هذه الأمثلة إسهام الكراسات والمطابع للفئات الدينية المتنافسة؛ فالقدرة على الاحتفاظ بالوثائق والتسجيلات تكفل للمجتمعات القدرة على أن تصبح أكثر تقدماً. وتكفل القدرة على التواصل الفوري عن بعد، ممارسة السلطة من جانب القطاعات الاجتماعية التقليدية والجديدة، بطرق لم تكن تخطر على البال من قبل. وقد تمخضت التقنيات الجديدة عن صناعات جديدة، كما كفلت للمشروعات القائمة القدرة على تكوين الثروات وتجميعها، بطرق لم تكن تخطر على البال من قبل أيضاً.

وقد أدت هذه التقنيات الجديدة إلى إيجاد شبكات عنكبوتية اجتماعية، تحقق الترابط بين البشر والمجتمعات، على نحو يتجاوز الوجود التقليدي في "المكان والزمان" معاً، ليصل إلى علاقات متبادلة أوسع مدى من ذلك بكثير، علاقات تستند إلى روابط

الاتصالات تلك. وكلما ازدادت التقنية قوة وارتفعت كفاءتها، ازداد اتساع الشبكة العنكبوتية الاجتماعية. وقد ذهب إميل دوركايم(*) Emile Durkeim (1984) فيما كتب عام ١٨٩٣م، إلى أن المجتمع ليس مجموعة غير متكاملة من الوحدات المفتتة Atomized، وإنما يتكون من أعضاء فرادى، يرتبط بعضهم ببعض بروابط، تكفل التفاعلات الفورية. وتؤدي هذه الروابط إلى تنشيط المجتمعات. وكلما اتسع مدى آليات الاتصالات التي تؤلف بين هذه الروابط، وارتفعت كفاءتها، ازداد حجم المجتمع.

وفضلاً عن ذلك، يمكن لأولئك الذين لا ينتمون إلى النخبة، القادرين على تطويع تقنيات المعلومات واستغلالها، أن يزيحوا النخبة القدامى، أو يحلوا محلهم، أو ينافسوهم. وعندما يفعلون ذلك فإنهم يصبحون النخبة الجدد. ونتيجة لذلك يصبح من الضروري تعديل النظم الاجتماعية أو تعزيزها أو تغييرها، لكي تستجيب للحقائق الجديدة. وقد شهدنا، في السنوات الأخيرة، تغيرات جوهرية في إدارة المعلومات وضوابطها التنظيمية. وقد عززت قوة المؤسسات الدولية، أو أنشئت للاستجابة للاحتياجات التنظيمية الأكثر اتساعاً. وتشمل هذه المؤسسات المنظمة الدولية للملكية الفكرية (الوايبو World Intellectual Property Organization (WIPO، ومنظمة التجارة العالمية(دبليو تي أو World Trade Organization (WTO. ومؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المخصصة Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (آيكان ICANN)، إحدى الإضافات الحديثة، التي أنشئت للعمل على عولمة الزيادة الأسية في استخدام الإنترنت. (راجع مناقشة هذه المنظمات في الفصل التالي).

والاتجاه الثاني، الذي لا يقل أهمية، هو التكتل الرأسي والأفقي لنخبة المعلومات الأكثر ميلاً إلى التقليدية أو المحافظة. فكما بينا في فصول عدة، كانت هناك تكتلات رئيسة في النشر، والصحافة، والإذاعة، والترويح. وكانت هناك تكتلات مناظرة، وإن كانت أقل بروزاً على الساحة، في قطاعات عتاد الحاسبات وبرمجياتها.

(*) ديفيد إميل دوركايم (١٥ أبريل ١٨٥٨ - ١٥ نوفمبر ١٩١٧م): عالم اجتماع فرنسي (المترجم).

وفي الوقت نفسه، كان هناك اتجاه قوي نحو إلغاء الضوابط التنظيمية لمختلف صناعات المعلومات، من جانب الحكومات. وغالباً ما يعزا فضل هذا الاتجاه لرئيس الولايات المتحدة رونالد ريجان Ronald Regan، ورئيسة وزراء المملكة المتحدة، مارجريت ثاتشر Margaret Thatcher، وظهرت بوادره فعلاً في عهد الرئيس جيمي كارتر Jimmy Carter؛ إذ قامت إدارة الرئيس كارتر بإلغاء الضوابط التنظيمية لقطاع الطيران في الولايات المتحدة، وهي عملية لا تزال جارية حتى الآن. وقد أدى الاندفاع نحو إلغاء الضوابط التنظيمية إلى إزالة المعوقات التنظيمية لنشأة التكتلات التي شهدناها في صناعات المعلومات، بينما كانت تلك الضوابط تفرض عقوبات على تلك الشركات التي تكيفت بنجاح مع الوضع الذي كان سائداً من قبل.

ونتيجة للتغيرات التي طرأت على التقنيات، وبيئة الضوابط التنظيمية، وجد النخبة القدامى أنفسهم يتنافسون مع المؤسسات الناشئة الناجحة؛ إذ تتنافس إيه تي آند تي AT & T مع سبرنت Sprint، والخطوط الجوية الشرقية Eastern Airlines، وغيرها مع ساوثوست Southwest وغيرها، أو مع مؤسسات جديدة كل الجدة، مثل أمازون دوت كوم Am-azon.com، وإي باي eBay، وديل للحاسبات Dell Computers، وميكروسوفت Mi-crosoft، وأمريكا على الخط المباشر America Online، وهكذا. وقد بلغت هذه الشركات الجديدة مرتبة النخبة الجدد. وبعض هذه الشركات لا تتسم بالثراء على نحو غير عادي فحسب، وإنما تتمتع بالقوة أيضاً.

رأس المال الاجتماعي:

يتكون رأس المال الاجتماعي من مجموع الشبكات الاجتماعية شبه المؤسساتية التي يعترف بها المتعاملون مع البورصة أو سوق المال على الأقل. ويرى بيير بوردو Pierre Bourdieu (1986) أن هناك ثلاث فئات من رأس المال: رأس المال الاقتصادي، ورأس المال الثقافي، ورأس المال الاجتماعي. ويذهب إلى أن مفاهيم رأس المال الاقتصادي محدودة جداً، بحيث لا تستوعب مجموع المبادلات كافة. ويتبنى آخرون تعريفاً أكثر اتساعاً لرأس المال الاجتماعي؛ إذ يتحدث فرانسيس فوكوياما Francis Fukuyama

(1999a) بلغة الائتمان أو الضمان trust . بينما يرى جون فيلد (2003) John Field أن الشبكات الاجتماعية تؤدي إلى التماسك الاجتماعي، وينشئ التماسك الاجتماعي بدوره رأسمالاً اجتماعياً.

ولرأس المال الاجتماعي قيمته. وترتبط الشبكات التي تكفل التماسك الاجتماعي بمختلف نقاط الارتكاز Nodes المؤسساتية. وتكتسب نقاط الارتكاز هذه الأهمية أو تفتقدها، تبعاً لتغير المجتمع والتقنيات. ويرى كل من روبرت دامين Robert Damien (1995) ، ودوريت رينز (1996) Dorit Raines ، على سبيل المثال، أن المكتبات كانت نقاط ارتكاز المعلومات الأساس في أوروبا في القرن السابع عشر. ولا تزال المكتبات قائمة في القرن الحادي والعشرين، ولا تزال تقوم مقام نقاط ارتكاز المعلومات، إلا أنها ليست الرئيسة بأي حال.

وقد استكشف فرانسيس فوكوياما (1995a, 1999a) Francis Fukuyama القيم الاجتماعية، والشبكات التي تقوم عليها استكشافاً شاملاً. ويتكون رأس المال الاجتماعي من "مبدأ أو قاعدة سلوكية غير رسمية، فورية، تحث على التعاون بين فردين أو أكثر" (Fukuyama, 1999b: 25). ومن الممكن لرأس المال الاجتماعي أن تكون له قيم إيجابية فيما بين الأفراد، وإن كانت له قيم اجتماعية سلبية عامة. وتتضافر قضايا الائتمان أو الضمان تضافراً طبيعياً في مختلف أنحاء الشبكات. وللمجتمعات التي تشجع الائتمان أو الضمان خارج حدود الوحدات الصغيرة، خصائص إيجابية وأخرى سلبية، بالمقارنة بتلك المجتمعات التي تضيق فيها ساحات الائتمان أو الضمان.

ويصل فوكوياما (2004) Fukuyama، بتحليله لرأس المال الاجتماعي، إلى الصعيد الدولي، في كتابه "بناء الدولة؛ الحكومة والنظام العالمي في القرن الحادي والعشرين" State - Building; Governance and World Order in the 21st Century. ويركز على تحديد معالم "مقومات الدولة Stateness" وتداعيات الدول الضعيفة، وما لها من انعكاسات على النظم الدولية؛ فالدول الضعيفة، تؤدي إلى عدم استقرار النظام الدولي.

ولتقوية الدول الضعيفة، والحد من مظاهر عدم الاستقرار على الصعيد الدولي، يتبين للدول القوية أنه لا بديل عن التدخل. وهناك ارتباط طبيعي بين مقومات الدولة، والاستقرار، والائتمان أو الضمان. (Fukuyama, 1995b).

وللائتمان أو الضمان في رأينا دور داعم قوي، كما أنه يحض على السلوك التعاوني بين المشاركين، الذين لا يثق بعضهم في بعض فحسب، وإنما لديهم القدرة أيضاً على إشاعة روح الثقة في الجماعة. وهكذا، يمكن لأحد عناصر القوة أن يكون كامناً في القدرة على تعزيز الشعور بالثقة أو الحد من هذا الشعور، فضلاً عن القدرة على إشاعة تلك التغيرات. ويمكننا القول بأنه كما تتسع الجوانب التقنية الخاصة بإتاحة المعلومات، يمكن أيضاً لمدى حلبات الثقة أن يتسع.

الخلاصة:

تركز اهتمام هذا الفصل على العلاقة بين السلطة والمعلومات. وكما رأينا، فإن هناك تعريفات متباينة لكل من السلطة والمعلومات. ولا يهدف عمل ككتابنا هذا للانتصار لمجموعة من التفسيرات على حساب أخرى، أو حتى مجرد تقديم تعريف جامع مانع للعلاقة بين السلطة والمعلومات. فقد كان هدفنا هو تقديم مجموعة عريضة متنوعة من التعريفات والتفسيرات للقارئ.

وإذا ما كانت السلطة، في التحليل الأخير، هي القدرة على الإرغام أو الإجبار، عن طريق وسائل إيجابية أو سلبية (الجزرة والعصا) فإن المعلومات في بعض تجلياتها هي الآلية التي تستخدم في تعزيز مثل هذا الإكراه أو الإجبار. إلا أن أساليب الترهيب والترغيب قد لا يتبين أنها جوفاء في بعض الحالات فحسب، وإنما يمكن لعجزها أن يكون معروفاً أيضاً فما "سلطة" ترهيب أجوف معروف إذن؟

وفي كتابه "مستقبلنا بعد الإنساني" Our Posthuman Future، يثير فرانسيس فوكوياما Francis Fukuyama (2002)، بعضَ الأسئلة شديدة الأهمية، تتعلق بتأثير تقنيات النانو Nanotechnology، والهندسة الوراثية، والعقاقير الصيدلانية الجديدة،

وقدرتنا على التحكم في السلوك البشري. وبإمكاننا أن نضيف بعض ابتكارات تقنيات المعلومات، إلى تلك القائمة. ويمكن لهذه التقنيات أن تستخدم من قبل الحكومات، لتحقيق غايات ديمقراطية أو غير ديمقراطية. كذلك يمكن أن تستخدم من جانب الشركات لتشجيع دوافع تنافسية أو غير تنافسية.

ويمكن أن يكون من بين انعكاسات هذه التهديدات التقنية المتوقعة لتصوراتنا لأنفسنا وتصوراتنا للبشرية، زيادة الضوابط التنظيمية الوطنية، والدولية بالضرورة، تلك الضوابط التي تمارس على هذه التقنيات الناشئة. وهناك بالفعل مناظرات تدور حول مدى ملاءمة بحوث الخلايا الجذعية البشرية والاستنساخ البشري. وهناك في الولايات المتحدة، مقاومة لا يستهان بها لكل من بحوث الخلايا الجذعية البشرية والاستنساخ البشري، إلا أن هناك في دول أخرى ترحيباً لا حدود له بهذه التقنيات.

ولا يهدف هذا الفصل إلى تفسير السلطة بلغة المعلومات، أو تفسير المعلومات بلغة السلطة، وإنما التعرض بأقصى درجات الإيجاز، للنظريات الاجتماعية والاقتصادية الرئيسة، التي تفسر كلاً من السلطة والمعلومات بلغة مشتركة. ونحن نقر بأنه نظراً لأن كلاً من السلطة والمعلومات من المفاهيم النظرية المجردة، فإنه يمكن التوسع في تعريفهما إلى المدى الذي يمكن فيه لإحداهما أن تكون بديلاً للأخرى. وما أن يتحقق ذلك، حتى تضيع أي قوة تفسيرية لأيهما بإزاء الأخرى.

وأياً كان الأمر، فإن العلاقة بين المعلومات والسلطة وثيقة إلى أبعد حد. ولكي نلم بالسلطة فإنه يتعين علينا الإلمام بالمعلومات. وتحد ممارسة السلطة من ممارسة أنشطة المعلومات، إلا أنه بدون المعلومات لا يمكن أن تكون هناك سلطة.

ويمكن أن نختتم بهذه الكلمات من شيكسبير :Shakespeare "هناك يا هوراشيو، في السماء والأرض، أشياء أكثر مما حلمت به في فلسفتك There are more things in heaven and earth, Horatio than are dreamt of in your philosophy (Hamlet I, v, 166 - 67).

أسئلة للنظر:

١ . انظر في مختلف مصادر المعلومات التي يصادفها المواطن العادي يومياً. من يتحكم في تلك المصادر؟ ما مدى فعالية ذلك التحكم؟ ما سياق ممارسة التحكم؟

٢ . أي ضرب من السلطة يملك منتجو المعلومات؟ هل هناك تحكم في تلك السلطة؟

٣ . ينص الاقتباس الشهير المأخوذ عن لورد أكتون Lord Acton(*) على أن: "السلطة مفسدة، والسلطة المطلقة مفسدة مطلقة Power corrupts, and absolute power corrupts absolutely"؛ فإذا كانت المعلومات تعادل السلطة، فهل المعلومات مفسدة؟ كيف ذلك؟ وهل هناك ما يمكن أن يسمى "المعلومات المطلقة"؟

٤ . إذا كانت تدابير التحكم في المعلومات من جانب الحكومة، أحد أشكال المحافظة على سلطة الحكومة، فهل من الضروري أن يؤدي فقدان التحكم في المعلومات إلى فقدان الحكومة لسلطتها؟

٥ . كيف تغير التقنيات من العلاقة بين المعلومات والسلطة؟

المراجع:

Academie fran?aise.Available:www.acadcmie-française.fr (accessed June 2006).

Arendt, Hannah.1951.The Origins of Totalitarianism.New York: Harcourt, Brace and World.

Aristotle. 350 BCE. Nicomachean Ethics. Translated by W.D.Ross. Cambridge, MA: The Internet Classics Archive.Available: http://classics. mit.edu/Aristo tle/nicomachacn.html (accessed December 2006).

(*) جون إمريتش إدوارد دالبرج - أكتون (١٨٣٤ - ١٩٠٢م): مؤرخ بريطاني، عين أستاذاً للتاريخ الحديث بجامعة كمبردج عام ١٨٩٥م، ووضع خطة كتاب "تاريخ كمبردج الحديث Cambridge Modern History" (المترجم).

Bourdieu, Pierre.1986. "The Forms of Capital". In Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education, edited by John Richardson, 241 - 258.New York: Greenwood Press.

Camus, Albert.1985.Le Mythe de Sisyphe. Paris: Gallimard. First published 1942.

Canada. Department of Justice.2003. "Broadcasting Act, 1991, c.11". Available: http://laws.justice.gc.ca/en/b-9.01/text. html (accessed December 2006).

Damien, Robert. 1995. Bibliothèque et Etat:Naissance d'une Raison Politique dans la France du VXIF Siecle. Paris: Presses Universitaires de France.

Durkheim, ?mile.1984.The Division of Labor in Society.Translated by W.D. Halls. New York: Free Press. Originally published 1893 as De la division du travail social: etude sur l'organisation des societes superieures.

Feather, John.1994.Publishing, Piracy, and Politics: An Historical Study of Copyright in Britain.London: Mansell.

Field, John.2003.Social Capital.London: Routledge.

Foucault, Michel.1966.Les Mots et les Choses:Un Archeologie des Sciences Humaines.Paris: Gallimard.

___.1969. L'Archeologie du Savoir. Paris: Gallimard.

___.1976.Histoire de la Sexualite.Vol.1, La Volonte de Savoir. Paris: Gallimard.

Foucault, Michel, Francois Ewald, Alessandro Fontana, and Michel Senellart .2004. Naissance de la Biopolitique: Cours au College de France (1978-1979). Paris: Gallimard.

Fukuyama, Francis.1992.The End of History and the Last Man. New York: Free Press.

____.1995a.Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity.New York: Free Press.

____.1995b."Social Capital and the Global Economy". Foreign Affairs 74 (September/October): 89-103.

____.1999a.The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order.New York: Free Press.

____.1999b. "Social Order and Civil Society". IMF Conference on Second Generation Reforms, 8-9 November, Washington, DC.Available: www.imf.org/external/ pubs/ft/seminar/1999/ reforms/ fukuyama. html (accessed December 2006).

____.2002. Our Posthuman Future:Consequences of the Biotechnology Revolution. New York: Farrar, Straus &Giroux.

____.2004. State-Building:Governance and World Order in the 21st Century. Ithaca, NY: Cornell University Press.

Harris, Michael H. 1995. History of Libraries in the Western World.4th ed.Metuchen, NJ: Scarecrow.

Hawking, Stephen W.1998.A Brief History of Time.Updated and expanded tenth anniversary edition.New York: Bantam.

Hobbes, Thomas.1651 [2002].Leviathan, or The Matter, Forme, & Power of a Common-Wealth Ecclesiastical and Civill.Project Gutenberg e-book 3207. Available:www.gutenberg.org/dirs/etext02/lvthnlo. txt. Originally published London: Andrew Crooke, at the Green Dragon (accessed December 2006).

Jouvenel, Bertrand de. 1962. On Power:Its Nature and the History of Its Growth.Boston, MA: Beacon Press.

Kahn, Charles.1979.The Art and Thought of Heraclitus: Fragments with Translation and Commentary.London: Cambridge University Press.

Kelsen, Hans. 1967. Pure Theory of Law. Translated from the 2nd rev.and enlarged German edition by Max Knight.Berkeley, CA:University of California Press.Originally published 1934.

Lévi-Strauss, Claude. 1958. Structural Anthropology.Translated by Claire Jacobson and Brooke Grundfest Schoepf. London:Allen Lane. Originally published as Anthropologie structurale.

___.1966. The Savage Mind. Chicago:University of Chicago Press.

___.1969. Elementary Structures of Kinship.Rev.ed.Translated by James Harle Bell, John Richard von Sturmer, and Rodney Needham, editor. Boston, MA:Beacon Press. Originally published 1949 as Les Structures elementaires de la parente.

Machiavelli, Niccol?.1513 [2006]. The Prince. Translated by William K.Marriott. Project Gutenberg e-book 1232 .Available: www.gutenberg.org/files/1232/1232-h/1232-h.htm (accessed December 2006).

MacKinnon, Catharine A. 1989. Toward a Feminist Theory of the State. Cambridge, MA: Harvard University Press.

MacKinnon, Catharine A., and Andrea Dworkin, eds. 1998. In Harm's Way: The Pornography Civil Rights Hearings. Cambridge, MA:Harvard University Press.

Marx, Karl. 2000. Das Kapital. Washington, DC:Regnery Publishing. First volume published 1867; volumes 2 and 3 edited by Friedrich Engels and published in 1865 and 1894.

Marx, Karl, and Friedrich Engels. 2005. The Communist Manifesto. Project Gutenberg e-book 61. Available:www.gutenberg.org/etext/6] (accessed December 2006).

Miller, Richard W. 1984. Analyzing Marx:Morality, Power and History. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Plato .360 BCE [1994]. The Republic. Translated by Benjamin Jowett. Project Gutenberg e-book 150.Available: www.gutenberg.org/dirs/ etext94/ republ3.txt (accessed December 2006).

Raber, Douglas. 2004. "Fundamentals of Information Studies:Understanding Information and Its Environment". Library Quarterly 74 (October): 486-488.

Raines, Dorit. 1996. "La Biblioteca-Museo Patrizia e il 'capitale sociale' _modelli illuministici e l'imitazione del nouvi aggregati". In Arte, Storia, Cultura, e Musica in Friuli nell 'eta del Tiepolo, Proceedings Forum Udine (19-20 December): 63-84.

Raulet, Gerard. 1983. "Structuralism and Post-Structuralism:An Interview with Michel Foucault". Telos 55 (Spring): 195_21 1.

Rousseau, Jean-Jacques. 1762 [n.d.]. "Subject of the First Book". In The Social Contract, or Principles of Political Right. Translated by G.D.H. Cole. Available:www.constitution.org/jjr/socon_01.htm #001 (accessed June 2006).

Rummel, R.J. 1976. Understanding Conflict and War, Vol.2:The Conflict Helix.Beverly Hills, CA: Sage. Available: www.hawaii.edu/ powerkills/ NOTE1 1.HTM (accessed December 2006).

Sartre, Jean-Paul.1972a.La Nausee.Paris: Gallimard.First published 1938.

_____.1972b.LeMur.Paris: Gallimard.First published 1939.

Saussure, Ferdinand de. 1972. Cours de linguistique generale. Edited by Tullio De Mauro. Paris:Payot.Originally published 1916.

Theen, Rolf H.W. 1972. "The Idea of the Revolutionary State:Tkachev, Trotsky, and Lenin". Russian Review 31 , no.4: 383-397.

Tocqueville, Alexis de. 1836_1839 [2002]. Democracy in America. Available: http://xroads.virginia. edu/ -HYPER/ DETOC/ toc.indx. html (accessed December 2006).

U.S. Postal Service. 1959. "In the Matter of the Mailing of Approximately 2,000 Postal Cards by United Artists, Inc.Initial Decision of Hearing Examiner". Available:www.usps.com/judicial/1959d eci/m-15.htm (accessed December 2006).

Weber, Max. 1921. "Politik als Beruf". In Gesammelte Politische Schriften, 396-450. Munich:Drei Masken Verlag.

_____.1930. The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism.Translated by Talcott Parsons and Anthony Giddens.London: Unwin Hyman.Available: http://xroads.virginia.edu/-HYPER/ WEBER/cover.html (accessed December 2006).

_____.1962. Basic Concepts in Sociology. Translated and with an introduction by H.P. Secher. New York:Citadel Press.

مصادر إضافية:

Braman, Sandra. 2006. Change of State:Information, Policy, and Power. Cambridge, MA:MIT Press.

Foucault, Michel. 1970. The Order of Things:An Archaeology of the Human Sciences. Translated from Les Mots et les choses:un archeologie des sciences humaines.Paris:Gallimard.

Hearn, Jeffrey. 2000. "The Bibliography Project:Michel Foucault". The Untimely Past. Available:www.untimelypast.org/bibfou.html (accessed December 2006).

Huntington, Samuel P. 1996. The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order.New York: Simon &: Schuster.

الفصل الحادي عشر

الضوابط التنظيمية والجوانب السياسية للمعلومات

ما المنظمات والأجهزة، الحكومية وغير الحكومية، التي تعرفها، بوصفها تتحمل مسئولية الضوابط التنظيمية للمعلومات؟ وقبل قراءة هذا الفصل، أُعدَّ قائمة بكل ما يمكن أن يخطر ببالك من أجهزة ومنظمات، وبين لكلٍّ ما إذا كان الجهاز حكوميا أم لا. وإذا كان جهازاً حكومياً، بين ما إذا كان محليا، أم على مستوى الولاية، أو جهازًا وطنياً أو دولياً. وعندما تنتهي من قراءة هذا الفصل قارن القائمة التي أعددتها بالمنظمات والأجهزة التي ناقشناها.

الفصل الحادي عشر

الضوابط التنظيمية والجوانب السياسية للمعلومات

دليل التعلم

بعد قراءة هذا الفصل، ينبغي أن تكون قادراً على ما يلي :

- **الإلمام بالمصطلحات التالية وتعريفها :**

• **الضوابط التنظيمية**	**Regulation**
• **إلغاء الضوابط التنظيمية**	**Deregulation**
• **الخصخصة**	**Privatization**
• **المشروع متعدد الجنسيات**	**Multinational enterprise (MNE)**
• **منظمات ما بين الحكومات**	**Intergovernmental organization (IGO)**

- المنظمات غير الحكومية Nongovernmental organization (NGO)
- لجنة الخدمات العامة بالولاية State public service commission
- الخدمة المتاحة للجميع Universal service
- قوانين الشمس المشرقة أو حرية المعلومات Sunshine laws

- التحقق من المنظمات التي تدل عليها الاستهلاليات الواردة في القائمة التالية، وبيان أهمية كل منظمة ودورها في الضوابط التنظيمية للمعلومات:

• آنسي ANSI	• إفلا AFLA	• أو إم بي OMB
• سيا CIA	• آي إم إف IMF	• يونسكو UNESCO
• فوي FOI	• آيزو ISO	• يو إس إيد USAID
• إف سي سي FCC	• آي تي يو ITU	• أوسبتو USPTO
• إف تي سي FTC	• نست NIST	• دبليوثري سي W3C
• آيكان ICANN	• إن إس إيه NSA	• وايبو WIPO
• آي سي إس يو ICSU	• نتاي NTIA	• دبليو تو أو WTO
• آي إي سي IEC	• أو إي سي دي OECD	

- معالجة القضايا التي تنطوي عليها الضوابط التنظيمية للمعلومات.
- التحقق من الجوانب الأساس للوصول إلى المعلومات الحكومية، وملكية هذه المعلومات.

وعندما تنتهي من هذا الفصل، عد إلى هذه الصفحة، لتطمئن إلى أنك قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة:

سياسة المعلومات، كما نتناولها في هذا الفصل، ما يليه مباشرة، جزء من السياسة العامة، كسياسة الدفاع، وسياسة الصحة، وسياسة الهجرة، وسياسة الخدمات الاجتماعية، وهكذا. وعلى الرغم من أننا سوف ننظر في سياسة المعلومات من منظور حكومي، وطني أو دولي في المقام الأول، فإن من الممكن النظر في هذه السياسة من زوايا أخرى، كسياسة المعلومات الخاصة بإحدى المؤسسات، أو إحدى الجامعات، أو إحدى شركات القانون، أو إحدى دور العبادة، أو أي كيان مجتمعي، وليكن الأسرة مثلاً. وبينما يمكن للنظر في المعلومات من هذه الزوايا المتعددة، أن يكون جديراً بالاهتمام، ومشحوناً بالمعلومات أيضاً، فإننا لن نفعل ذلك لسببين رئيسين؛ أولهما أن مثل هذه المعالجة الموسعة تتجاوز حدود هذا الكتاب، وثانيهما الأهم، هو أن سياسة المعلومات الخاصة بأي وحدات أو كيانات، تطبق في حدود إطار المنظور الأكثر اتساعاً للسياسة العامة، الذي يعمل في نطاق حدود سياسة المعلومات على المستوى الدولي، والمستوى الوطني، وعلى مستوى الولاية في بعض الأحيان. ومن ثم فإن الإلمام بسياسة المعلومات في هذه المستويات الأكثر تفاوتاً، يتطلب من المرء الإلمام بهذا السياق الأكثر اتساعاً في المقام الأول.

ويحاول هذا الفصل الاقتراب من بعض الأطراف الحكومية، وغير الحكومية الرئيسة الضالعة في بيئة المعلومات. ويتركز اهتمامه في المقام الأول على الولايات المتحدة، والأطراف الضالعة الدولية. إلا أن من المهم أن نضع في الحسبان أن لجميع الدول تقريباً، منظمات مناظرة لتنظيم عمل متعهدي المعلومات ورصد نشاطهم، وعلى نحو ربما يكون أكثر صرامة في بعض الأحيان، مما هو عليه في الولايات المتحدة.

وقبل البدء في النظر في هذه الهيئات التنظيمية، ينبغي أولا أن نتساءل، ما إذا كانت مثل هذه الضوابط التنظيمية ضرورية. هل بإمكان كيانات أو وحدات بيئة المعلومات أن تضبط نفسها تنظيمياً، أم أن التدخل الحكومي ليس مرغوباً فيه فحسب، وإنما مطلوب

أيضاً؟ ويذهب لاري داونز (2004) Larry Dowrnes، من معهد إدارة المعلومات ونظمها، بجامعة كاليفورنيا، في بركلي University of California - Berkeley School of Information Management and Systems، على سبيل المثال، على أن الإنترنت يمكن أن تكون منضبطة ذاتياً إلى حد بعيد. و تتوقف الضوابط التنظيمية، كما يرى داونز، إلى حد بعيد، على قدرة النظام على استخدام التقنيات وتطبيقها، لضمان تحقيق غايات معينة. وفي غياب التقنيات الفعالة، لا مجال للضوابط التنظيمية على الإطلاق. وفضلا عن ذلك، يرى داونز أن الحكومات لا تستجيب لاحتياجات أي نظام للضوابط التنظيمية، إلا عندما تصبح هناك مطالبات كافية في أوساط المستفيدين أو المشاركين، تدفع للاستجابة. ولا تتطلب الضوابط التنظيمية التقنية غير الحكومية، المستوى نفسه من الاستياء أو التذمر الذي تتطلبه الضوابط الحكومية. ولدعم هذه الحجة، يشير داونز إلى البريد الإلكتروني غير اللائق، وإعلانات الشبكة العنكبوتية التي تتدفق بلا حساب. من أول يناير ٢٠٠٤م، يحرص القانون الاتحادي للولايات المتحدة على حظر البريد غير اللائق الذي لم يسع إليه أحد (قانون الحد من هجوم الأعمال الإباحية والتسويق دون توقع أو التماس لعام ٢٠٠٣م Controlling the Assault of Non-Solicited Pornography and Marketing Act of 2003 [PL108-187]، أو قانون Can-Spam). كما تسعى اللجنة الاتحادية للتجارة Federal Trade Commission للحد من الإعلانات المفاجئة أو غير المتوقعة.

كذلك تسعى اليابان ودول الاتحاد الأوروبي لتطبيق ضوابط تنظيمية، لما يرد عن طريق الإنترنت من مواد غير لائقة، تحت عنوان قواعد الخصوصية الرقمية. وبدأ تطبيق القانون الياباني في يوليو ٢٠٠٢م. أما القانون الأوروبي فقد أقر في أكتوبر عام ٢٠٠٣م، لكي تطبقه الدول الأعضاء، للحد من المواد غير اللائقة، وتنظيم تتبع الأفراد عن طريق توقيعات بصمات هواتفهم الجوالة. إلا أن ذلك يخرج بنا عن حدود موضوعنا الراهن.

ونرى في هذا الفصل، أن من الممكن للضوابط التنظيمية للقطاع الخاص، أن تكون أداة فعالة حيثما تكون القضايا تقنية في المقام الأول. فكما يتبين لنا، فإن الضوابط التنظيمية

للإنترنت كانت تدار فعلاً على مدى عدة سنوات، من قبل مجموعة صغيرة من العاملين التقنيين بالقطاع الخاص. إلا أنه بمجرد أن يمتد مجال تقني سابق، نحو الساحات السياسية والاقتصادية، لا تصبح الضوابط التنظيمية على المستوى التقني كافية. وحينئذ تصبح الضوابط التنظيمية الحكومية أمرًا لا مفر منه. ومما لا شك فيه أيضاً، وكما ذهب داونز، فإن الحلول التقنية ينبغي أن تتوافر قبل أن تصبح الضوابط التنظيمية القائمة على الأسس السياسية والاقتصادية سارية المفعول.

الضوابط التنظيمية للاتصالات:

تحرص الحكومات، منذ عهد بعيد، على توافر الضوابط التنظيمية، أو المشاركة في بيئة المعلومات. وقد أنشأت جميع الحكومات مرافق البريد، لنقل الرسائل والاتصالات من مكان لآخر. وتتكاتف الحكومات فيما بينها، في الاتحاد البريدي العالمي Universal Postal Union، لتيسير حركة البريد عبر الحدود الوطنية. وقد توسعت كثير من الحكومات في نشاطها ليشمل تملك مرافق الهاتف والبرق وإدارتها، ووضعها جميعا تحت مظلة وزارة واحدة (وزارة البريد والبرق والهاتف، أو بي تي تي PTT). وفي الولايات المتحدة، كانت الملكية الحكومية المباشرة لوسائل نقل الرسائل، تقتصر على خدمة البريد، إلا أنه منذ عهد قريب نسبياً، عملت الحكومة الاتحادية على إحكام الضوابط التنظيمية للخدمات الأخرى.

وهناك في الولايات المتحدة، قيود مفروضة على قدرة الحكومة على تطبيق ضوابط تنظيمية على المعلومات أو حظرها. وأهم هذه القيود، التعديل الأول لدستور الولايات المتحدة، الذي ينص على أن:

" الكونجرس لن يقر قانوناً يرعى تأسيس ديانة ما، أو يحظر حرية ممارسة أي ديانة، أو ينتقص من حرية التعبير، أو من حرية الصحافة، أو حرية الشعب في التجمع السلمي، أو أن يلتمس من الحكومة رفع الظلم " .

وعلى الرغم من أن التعديل الأول يحظر الانتقاص من حرية التعبير والصحافة، فإنه لا يحظر وضع الحكومة لضوابط تنظيمية خاصة بعدد كبير من قضايا الاتصالات (راجع على

سبيل المثال، المناقشة في Benjamin, Lichtman and Shelanski, 2001)، والاتصال في الفضاء المعلوماتي Cyberspace، منذ عهد قريب ;Edwards and Waelde, 1997) .Wallace and Mangan, 1996)

إلغاء الضوابط التنظيمية والاندماج:

حرصت الولايات المتحدة، خلال الثلاثين عاماً الماضية، وحرص عدد كبير من الحكومات الأخرى، على إلغاء الضوابط التنظيمية، أو إعفاء نفسها من مسؤولية قطاعات الاتصالات. وقد باع كثير من الحكومات ما تمتلكه (في إطار ما يسمى الخصخصة) في مرافق الهاتف والبرق، كما عملت على إلغاء الضوابط التنظيمية الخاصة بتلك المجالات. وفي الولايات المتحدة، ونتيجة لإلغاء الضوابط التنظيمية عام ١٩٨٤م، انقسم الاحتكار المنظم للهاتف و البرق الأمريكي (إيه تي آند تي AT&T American Telephone and Telegraph، إلى إيه تي آند تي AT&T وسبع شركات إقليمية صغيرة Baby Bells للهاتف، كانت تقتصر في البداية على تقديم خدمات الهاتف المحلية. وفتحت خدمة المسافات الطويلة للمنافسة مع إيه تي آند تي، من جانب شركات هاتف أخرى مثل (إم سي آي MCI، وسبرنت Sprint). وفي تطور لاحق، فتح قانون الاتصالات بعيدة المدى لعام ١٩٩٦م Telecommunications Act of 1996خدمة الهاتف المحلية للمنافسة أيضاً. ولا يزال إلغاء الضوابط التنظيمية مستمراً. وكما رأينا في الفصل الخامس، فإن الهيئات التنظيمية، كاللجنة الاتحادية للاتصالات في الولايات المتحدة (إف سي سي FCC) .U .S. Federal Communications Commission، تكافح مع القرارات المتعلقة بما إذا كان من الممكن فرض ضوابط تنظيمية على الخدمات الصوتية، عن طريق الإنترنت VoIP، وكيف يتسنى ذلك. ومما هو جدير بالتنويه أن إيه تي آند تي قد استوعبت في إحدى شركاتها الصغيرة Baby Bells، وهي إس بي سي للاتصالات SBC Communications (التي كانت في الأصل ساوث وسترن بل Southwestern Bell)، على الرغم من أن الشركة قد رأت تسمية نفسها باسم الأب الأصلي. وقد غير هذا الاندماج، بالإضافة إلى غيره (إذ اندمجت كل من بل أتلانتك Bell Atlantic ونينكس NYNEX، قبل أن تصبحا

فريزون Verizon، عن طريق اندماج آخر مع جي تي إي GTE، كما اندمجت كل من باسيفيك تلسيز Pacific Telesis، وساوث وسترن بل Southwestern Bell، وأمريتك Ameritech، لتشكل إس بي سي (SBC) - مسار إلغاء الضوابط التنظيمية الذي بدأ عام ١٩٨٤م، إلى حد ما.

وعلى النحو نفسه، شهدت خدمات البريد تغيراً جوهرياً في السنوات الأخيرة. وكان أول مدير عام للبريد Postmaster General، بنيامين فرانكلين Benjamin Franklin، قد شغل الوظيفة عام ١٧٧٥م. وفي عام ١٧٨٩م أنشئت وزارة البريد Post Office Department، ومنذ ذلك الوقت فصاعدا، عملت وزارة البريد على دعم تقنيات جديدة لنقل البريد واستخدامها وتطويرها وتحسينها، من تعبيد الطرق، وتسيير قوافل عربات نقل البريد، والجياد السريعة، لزيادة سرعة البريد، ثم استخدام السكك الحديدية، والنقل الجوي فيما بعد لحمل البريد، وهكذا. وفي عام ١٨٩٦م بدأ استخدام ما يعد تمهيداً لخدمة الكهرباء والهاتف التي تقدم للجميع، وهو الإيصال المجاني الريفي Rural Free Delivery (RFD)، لإيصال البريد إلى العملاء في الريف، بدلاً من اضطرارهم للذهاب إلى المدن لالتقاط بريدهم. وفي عام ١٩٦٣م بدأ تطبيق نظام الرمز البريدي ZIP لتيسير فرز البريد وتوزيعه وإيصاله.

وفي عام ١٩٧٠م، أنشأ قانون إعادة تنظيم البريد Postal Reorganization Act (PL 91-375) مرفق بريد الولايات المتحدة United States Postal Service (USPS)، كجهاز مستقل عن الحكومة، حيث لم يعد مدير عام البريد Postmaster General عضواً بحكومة الرئيس. وقد حرص مرفق بريد الولايات المتحدة على تقديم الخدمات دون عجز في الميزانية. وقد استطاع تحقيق ذلك بطريقتين:

١ - زيادة الأسعار بحيث تقابل التكلفة.

٢ - استخدام برنامج أتمتة شامل، لتيسير تداول البريد وإيصاله. وقد تزايدت حدة المنافسة لمرفق بريد الولايات المتحدة، في السنوات الأخيرة. وتشمل هذه المنافسة

شركات مثل فدكس FedEx، ويو بي إس UPS، ودي إتش إل DHL، وغيرها من شركات نقل الطرود والرسائل. وتكفل مرافق نقل الطرود والرسائل هذه سرعة الإيصال، مقابل رسوم. وقد استخدم مرفق بريد الولايات المتحدة، بدوره، خدمات سريعة تتبع النهج نفسه، كما وقَّع عام ٢٠٠١م اتفاقية مع فدكس لتقديم خدمات إضافية (U. S. Postal Service, 2001).

ويدل تاريخ خدمات البريد والبرق والهاتف، وإلغاء ضوابطها التنظيمية وخصخصتها، وما تبع ذلك من تعاون، على أحد أشكال الاندماج بين نظم الاتصالات والمؤسسات الاجتماعية. وتقدم كل من الحكومة والمؤسسات الخاصة منتجات معلوماتية متناظرة.

أما الشكل الثاني للاندماج فهو ضياع معالم الحدود الفاصلة بين نظم الهاتف والبرق والإنترنت. فنظم البرق والهاتف، على سبيل المثال، تكفل الارتباط بالإنترنت كما يفعل متعهدو خدمات الإنترنت Internet Service Providers (ISPs). وقد دخلت بعض شركات الهاتف سوق البرق، كما تقدم بعض شركات البرق خدمات الهاتف، وبإمكان الإنترنت، كما تفعل الآن فعلاً، حمل الرسائل الصوتية في الاتجاهين، والمواد الترويحية في اتجاه واحد. و يبدو بث البرامج التلفزيونية عن طريق الإنترنت في نمو سريع، كبديل عن البث الإذاعي والتلفزة السلكية. وتبدو أوجه الاختلاف بين نظم الاتصال من الناحيتين التقنية والتنظيمية في سبيلها للزوال.

أما الشكل الثالث للاندماج فهو التكتل الرأسي والأفقي لوسائل إنتاج المعلومات وبثها واستثمارها، كما سبق أن تناولناها في الفصل السادس. ويدل الاقتران بين إيه أو إل AOL وتايم وورنر Time Warner، والاستحواذ على نيتسكيب Netscape، وتكتل تيرنر للبث الإذاعي Turner Broadcasting مع تايم- لايف Time-Life، من قبل، على تمركز وسائل الإنتاج والبث في أيدٍ قليلة. ويؤدي استمرار الاندماج التقني إلى تيسير اندماج الملكية.

التحكم في المعلومات:

كما يتزايد تعقد مصادر المعلومات ومواردها، يتزايد أيضاً تعقد ما تتخذه الحكومات، والمنظمات ما بين الحكومات، والمنظمات غير الحكومية، من تدابير للتحكم فيها. وكما سنرى، فإن هذا التعقد المتزايد، لا ينطبق على محتوى المعلومات فحسب، وإنما ينطبق على نقل المعلومات، ومن ثم استثمارها أيضاً. ومن بين عناصر عملية التحكم في المعلومات هذه، التوحيد القياسي Standardization الذي سبق أن ناقشناه في الفصل الرابع. وكما ازدادت الحاجة إلى التوحيد القياسي، نتيجة لما طرأ من تزايد في المعلومات وفي وسائل بث المعلومات، ازدادت الحاجة أيضاً إلى هيئات المواصفات المعيارية. ويتطلب إعداد المواصفات المعيارية وجود مؤسسات اجتماعية تعمل على صياغتها وإقرارها. وهناك عامل آخر يدفع للتحكم في المعلومات، وهو رغبة منتجي المعلومات والعاملين على بثها في حماية إنتاجهم، في مقابل الحقوق الفردية والحقوق الاجتماعية في الوصول إلى تلك المعلومات والإفادة منها (الإفادة العادلة Fair Use). وهذه التطورات في رأينا قديمة العهد، ولها سوابقها التاريخية الراسخة.

مؤسسات التحكم في المعلومات:

استجابت فئتان من المؤسسات الاجتماعية لهذه الاحتياجات الخاصة بالتوحيد القياسي، والحماية، وحقوق الوصول إلى المعلومات والتعامل معها، وهما المنظمات الحكومية، والمنظمات غير الحكومية. وهذه الأخيرة، بوجه عام، فعالة إلى أبعد مدى، عندما تكون القضايا التي يعهد إليها حلها تقنية في طابعها في المقام الأول، وعندما ينطوي الموقف على عدد قليل نسبياً من المستفيدين أو المشاركين Stakeholders. وعندما تبدأ القضايا ذات الطابع التقني في المقام الأول هذه، تكتسب أبعاداً سياسية واقتصادية أوسع مدى، أو عندما يزداد عدد المستفيدين، أو في كلتا الحالتين، أو عندما تكون هناك ارتباطات أو جوانب سياسية أو اقتصادية، أو سياسية واقتصادية أساسية، فإن الهيئات التقنية تصبح غير قادرة على حسم القضايا. وحينئذ يتعين على الهيئات التنظيمية الحكومية أن تدلي بدلوها. ومن الأمثلة المناسبة على ما كان يعد يوماً ما قضية تقنية في المقام الأول،

الإنترنت، وتحديد الأسماء والأرقام في الإنترنت. ففي البداية كان بإمكان رجل واحد، هو جون بوستل Jon Postel، مع مجموعة صغيرة من العاملين، إدارة شؤون الأسماء والأرقام في الإنترنت، في وقت فراغه. وفي منتصف تسعينيات القرن العشرين، لم يعد ذلك ممكناً. يضاف إلى ذلك أن كثراً قد بدأوا يدركون أوجه الإفادة المتعددة من الإنترنت، وخصوصاً من الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web. وقد حدث انفجار في عدد الأطراف التي تبدي اهتمامها، وعدد المستفيدين، وأدى ذلك إلى تزايد الأعباء التقنية. وكما سنرى فيما بعد، فإن الهيئة التي شكلها بوستل، إيانا IANA (هيئة أرقام الإنترنت المحددة Internet Assigned Numbers Authority) تحولت إلى آيكان ICANN (شركة الإنترنت للأسماء والأرقام المحددة Internet Corporation for Assigned Names and Numbers). وربما كانت آيكان عندما خطط لها في الأصل، تفتقر إلى التمثيل المناسب للمستفيدين، وهو أمر سعت المنظمة لعلاجه فيما بعد، كما عاودت النظر فيه ثانية.

وهناك تاريخ طويل جداً للسياسات والضوابط التنظيمية الخاصة بالمعلومات. ويكتسب القول المأثور القديم، المعلومات قوة، قدراً كبيراً من الحقيقة والمصداقية، إذا ما استطعنا استقراء جهود التحكم في انتشار المعلومات. ويقال أيضاً إن من يتحكم في المعلومات يتحكم في السلطة. ولهذا القول معنيان متصلان؛ فمن ينشئ المعلومات لديه السلطة، ومن يتحكم في المعلومات لديه السلطة. فمنشئ المعلومات يؤثر في النتائج واتخاذ القرارات عن طريق المعلومات الجديدة، وكذلك يؤثر من يقرر ما يطلع عليه من يتخذ القرار، على ناتج القرارات.

دعنا أيضاً نعترف بأنه ليس هناك على الإطلاق من يمكنه الوصول بلا قيد، إلى كل المعلومات حول أي شيء. وكما بينا في الفصل الثامن فإن أصحاب النظريات في اتخاذ القرارات قد اقترحوا عدة نماذج لتفسير عملية اتخاذ القرار. ويبين كل من أنموذج المشارك الرشيد، وأنموذج العملية التنظيمية، وأنموذج السياسات البيروقراطية (Allison, 1969)، كيف يفاضل متخذو القرارات بين البدائل المحتملة. فإذا كان من الممكن للوصول إلى

المعلومات أن يتحكم فيه، من قبَل سدنة المعلومات Information gatekeepers " أتباع النخبة Sub-elite " ، فإنه قد لا يكون من الممكن فعلاً لمتخذي القرارات الوصول إلى المعلومات السليمة الكاملة. ومن الممكن فعلاً للأطراف التي تسعى للتأثير في القرارات، اتباع عدد من الاستراتيجيات، التي تشمل تقديم معلومات مغلوطة غير مكتملة، وفي بعض الأحيان معلومات مضللة، عن عمد، لمتخذي القرارات.

وقد بدأ التحكم في المعلومات، بلا ريب على وجه التقريب، يوم تجرأ أحدهم، لأول مرة على تحدي سلطة رئيس الجماعة. وهناك اليوم نظام شامل للضوابط التنظيمية والتحكم في المعلومات، ونقلها، وتملكها، واستثمارها. ومما لا شك فيه، أنه كلما ازدادت بيئة المعلومات تعقدا، ازدادت أيضاً شبكة الضوابط التنظيمية تعقداً.

مستويات الضوابط التنظيمية والتحكم:

تمتد شبكة الضوابط التنظيمية من المستوى المحلي إلى المنظمات الدولية؛ فحتى عهد قريب، على سبيل المثال، كانت الحكومات المحلية في الولايات المتحدة تصدر امتيازات شركات التلفزة السلكية، وتضع لها ضوابطها التنظيمية، وترخص لها، وتقر أسعار التعامل معها. وتمارس الحكومات المحلية الرقابة، على نحو صريح مباشر أو على نحو غير مباشر، على الأفلام، والكتب، ووسائط الترويح الأخرى، باسم قيم المجتمع ومعاييره. وفي مقابل ذلك يمكن لهذه الحكومات المحلية أن تحصر النطاق المكاني لمنافذ الترويح " للكبار " في مناطق معينة بالمدينة، أو في معزل.

ولحكومات الولايات في الولايات المتحدة صلاحيات تنظيمية واسعة، خصوصاً في صناعات بث المعلومات. ويمارس هذا الضبط التنظيمي بوجه عام، عن طريق أحد مرافق الولاية، أو لجنة الخدمات العامة، وإن كانت أسماء هذه الهيئات التنظيمية مختلفة (انظر القائمة الواردة في www.dps.state.ny.us/stateweb.htm). ويمكن للجان التنظيمية أن تضع معايير لنظم الهاتف، وخصوصاً في المعاملات التجارية داخل الولاية. كذلك يمكن للولايات إقرار قوانين المرور، وكذلك، وإلى حد ما، تنظيم النقل، بتحديد الأوزان والأطوال للشاحنات.

وتنهض الحكومة الاتحادية للولايات المتحدة، بأبرز دور في إدارة المعلومات وضوابطها التنظيمية؛ إذ تصدر اللجنة الاتحادية للاتصالات Federal Communications Commission (FCC) تراخيص شركات البث الإذاعي. وتشرف اللجنة الاتحادية للتجارة Federal Trade Commission (FTC) على عمليات الاندماج والتوسعات. وهذه مجرد عينة للوجود الاتحادي. ويحتفظ مركز براءات الاختراع والعلامات التجارية Patent and Trademark Office (USPTO) بسجل لبراءات الاختراع، والعلامات التجارية، وعلامات الخدمات، لتوفير الحماية لأصحاب الملكية الفكرية. وسوف نواصل استكشاف هذه الأنظمة والمجالات فيما بعد.

وينطوي المستوى الرابع، الأخير على عدد من المنظمات الدولية التي تتشابك وتتداخل فيما بينها في غالب الأحيان. وهذه هي المنظمة الدولية للملكية الفكرية (لوايبو WIPO) World Intellectual Property Organization ، ومنظمة التجارة العالمية (دبليو تي أو WTO) World Trade Organization، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو UNESCO) United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. وسوف نستكشف أيضا مهام هذه المنظمات فيما بعد، في هذا الفصل.

وأخيراً، نود أن نؤكد أن هناك هيئات تنظيمية موازية في حوالي مئتي دولة أخرى، لكل منها نشاطها السياسي. وتتحمل مراكز براءات الاختراع، في كل من الاتحاد الأوروبي واليابان، مسؤولية حماية حقوق الابتكارات التقنية، كل في نطاقه، تماماً كما ينهض مركز براءات الاختراع والعلامات التجارية بالولايات المتحدة USPTO بالمهمة في نطاقه. وللحكومات الوطنية الأخرى أجهزتها التنظيمية، وإن كانت الهياكل والحدود التنظيمية الخاصة بأي جهاز تختلف من دولة إلى أخرى، تبعاً للتطور التاريخي، ومستوى التفوق الاقتصادي، والنظام السياسي، والقيم الثقافية. وينبغي لكل من يسعى لممارسة نشاط على نطاق عالمي (ومن لا يسعى الآن ولكنه يرغب)، أن يكون على دراية بالسلطات التنظيمية لهذه الهيئات، وأن يستجيب لها. وتتمتع الحكومات الوطنية والمحلية في هذه الدول الكثيرة، بسلطات أكثر أو أقل من سلطات ما يناظرها في الولايات المتحدة، كما تشارك في بعض الحالات بوصفها من مالكي بعض وسائل الاتصالات أو النقل. وكما

سبق أن بينا، فإن كثيراً من الحكومات تملك، أو كانت يوماً ما تمتلك، نظم الهاتف والبرق، فضلاً عن الخدمات البريدية (وزارات البريد والبرق والهاتف PTT Ministries). ولا ننسى أن الحكومة الاتحادية للولايات المتحدة الأمريكية تملك مرفق بريد الولايات المتحدة الأمريكية U. S. Postal Service، كما كانت تديره يوماً ما، بوصفه أحد المراكز الحكومية (عندما كان مركز البريد Post Office). وتمتلك حكومات أخرى، وتدير أيضاً (أو كانت تمتلك وتدير)، خطوط الطيران وشبكات السكك الحديدية الوطنية. وعلى الرغم من أن كثيراً من الحكومات الوطنية قد خصخصت خدمات البريد والبرق والهاتف، وخطوطها الجوية، وسككها الحديدية، أعادت دول أخرى كثيرة تأميم هذه المرافق والخدمات، أو لم تفكر مطلقاً في خصخصتها.

وكما تزداد شبكات المعلومات تعقداً، وتصبح أكثر ميلاً للدولية، كذلك أيضاً تزداد شبكة الضوابط التنظيمية للمعلومات تعقداً وميلاً للدولية. وسوف نرى أيضاً كيف اتسع مدى المشاركين المستفيدين وتطور.

أشكال الضوابط التنظيمية للمعلومات:

تحرص الحكومات، وغيرها من المنظمات الاجتماعية دائماً على التحكم في تدفق المعلومات، وفي فئات المعلومات التي يمكن للمواطنين الوصول إليها. وكان من الأمثلة المبكرة على ذلك نشر الكتب المحظورة، القائمة[1] Index، من قِبَل الكنيسة الكاثوليكية الرومانية، بعد بدء الإصلاح البروتستانتي في أوروبا بوقت قصير. وقد حظرت الدول الفاشستية والاستبدادية في القرن العشرين، جانباً كبيراً من الإنتاج الفكري. وهناك جهود منتظمة في الولايات المتحدة لحماية الأطفال من مسلسلات مثل هاكلبري فين Huckleberry Finn، أو في المطبخ الليلي In the Night Kitchen، أو صياد في البراري

(١) قائمة الكتب المحظورة Index of Prohibited Books، وباللاتينية Index Librarum Prohibitorum. وهي قائمة بالكتب التي تراها الكنيسة الكاثوليكية الرومانية خطراً على السعادة الروحية، ولا ينبغي الإطلاع عليها إلا بإذن من الأسقف. وقد ظهرت أول قائمة رسمية من هذا النوع في عهد البابا بول الرابع (١٥٥٥-١٥٥٩م). كما صدرت قائمة أكثر شمولاً عام ١٥٦٤م (المترجم).

Catcher in the Rye، أو هاري بوتر[١] Harry Potter، بسبب المحتوى العنصري أو الجنسي أو المنافي للعقيدة الدينية.

وغالباً ما يكون مآل مثل هذه الجهود الرامية إلى التحكم في المحتوى أو الإتاحة، الفشل في النهاية. فقد استخدمت قائمة المحظورات الكاثوليكية Catholic Index، أداة للتسويق من قِبَل باعة الكتب والناشرين البروتستانت. وكان يتغلب على الرقابة السوفييتية عن طريق وسائط النشر السرية Underground التي تعرف بالنشر الذاتي[*] Samizdat. ويوضح المشهد الختامي في رواية راي برادلي Ray Bradley، "فهرنهايت ٤٥١"، الذي يظهر فيه الأفراد يدورون في حلقات يرددون ما استظهروا من كتب، حقيقة مهمة، وهي أنه في مجتمع تخضع فيه معظم الكتب للحظر، فإن الناس لحماية ثقافتهم، يمكن أن يحفظوا الإنتاج الفكري عن ظهر قلب للمحافظة عليه.

وتسعى الحكومات بدرجة أو بأخرى، للحد من الوصول إلى المعلومات، بحظر الوصول على فئات بعينها من السكان. ويمكن للحظر أن يكون على نطاق واسع، كما يمكن أن يقتصر على فئات بعينها، وغالباً ما تكون هذه الفئات الخاصة، في أيامنا هذه هي الأطفال؛ فباسم حماية الأطفال، بالحيلولة دون وصولهم إلى معلومات معينة، أحياناً ما تمنع الحكومات الوصول للجميع. وقد سعت الحكومات المحلية، وعلى مستوى الولايات، وعلى المستوى الاتحادي، في الولايات المتحدة، على سبيل المثال، لفرض قيود على التعامل مع الإنترنت، لمنع الفحش أو الإباحية أو المواد العنيفة التي لا مبرر لها. وقد سعت القوانين لحض المكتبات العامة والمدارس، على استخدام برمجيات ترشيح في بعض

---

(١) "هاكلبري فين"، رواية لمارك توين، نشرت لأول مرة في بريطانيا عام ١٨٨٤م، وفي الولايات المتحدة عام ١٨٨٥م. و"في المطبخ الليلي" كتاب مصوَّر للأطفال مثير للجدل، نشر لأول مرة في عام ١٩٧٠م، و"صياد في البراري" رواية للكاتب جي. دي. سالنجر D. J. Salinger، نشرت للبالغين عام ١٩٥١م، واكتسبت شعبية في أوساط المراهقين، وتبلغ مبيعاتها حوالي ٢٥٠٠٠٠ نسخة سنوياً، بإجمالي أكثر من ٦٥ مليون نسخة. أما "هاري بوتر" فسلسلة من سبع روايات للمؤلفة البريطانية جي. كيه. رولنج J. K. Rowling، وترصد مغامرات مراهق ومجموعة من أصدقائه. وبدأ صدورها في يونيو ١٩٩٧م (المترجم).

(*) النسخ اليدوي للكتب الخاضعة للرقابة، وتداولها بين الأفراد في الكتلة السوفيتية (المترجم).

حاسباتها المتاحة للجمهور، أو فيها كلها للحيلولة دون الوصول إلى مواد بعينها على الشبكة العنكبوتية العالمية. وقد نجحت هذه السياسات بدرجات متفاوتة، كما ووجهت بالرفض، بوصفها غير فعالة، وتنطوي على جهد يفوق الحد. وتسعى الحكومات الأخرى للحد من خطاب الكراهية؛ فقد أنذرت الحكومة الألمانية باتخاذ إجراء ضد كومبيوسيرف CompuServe ما لم تضع قيداً على وصول المواطنين الألمان إلى المواقع النازية على الشبكة العنكبوتية العالمية. كذلك أنذرت الحكومة الفرنسية إي باي eBay وغيره ممن يمارسون التجارة على الخط المباشر، الذين يعرضون تذكارات نازية للبيع.

التحكم في المعلومات الحكومية والإفادة منها:

المعلومات الحكومية هي تلك المعلومات التي تنتج أو تجمّع في إطار ممارسة المسؤوليات الحكومية أو لمساندة هذه الممارسة، فضلاً عن المعلومات التي تنتجها الحكومة عندما تعجز مؤسسات القطاع الخاص أو تحجم عن إنتاجها. و هناك كثير من أساليب معالجة الوصول إلى المعلومات الحكومية والإفادة منها، بعدد ما هنالك من حكومات. وبإمكاننا التمييز بين بعدين على الأقل: ١ - الوصول أو التعامل Access، و٢ - التملك Ownership.

الوصول إلى المعلومات التي تمتلكها الحكومة:

يمكن القول بوجه عام، إن المعلومات الحكومية يمكن التعامل معها بوصفها منفتحة Open، أو تتمتع بامتياز خاص Privileged، أو تتسم بالحساسية Sensitive. والمعلومات المنفتحة لا قيد على نشرها. ووفقاً للقواعد السائدة الخاصة بالحكومات التي تمتلكها، يمكن للجميع الاطلاع عليها.

أما المعلومات التي تتمتع بامتياز خاص، فهي المعلومات الشخصية. وتشمل هذه المعلومات الوثائق الضريبية، والسجلات الطبية، وغيرها من المعلومات الشخصية. ولا يمكن من حيث المبدأ، للحكومات التي تجمع مثل هذه المعلومات، إفشاء سرها لأي شخص عدا أولئك الذين يحتاجون لمعرفتها. وأحياناً ما يكون هناك خيط دقيق بين المعلومات المنفتحة أو المعلومات العامة، والمعلومات ذات الامتياز الخاص أو المعلومات

الخاصة. ومن ثم فإنه يمكن لحالات نقل الملكية، وحالات الزواج، والمواليد، والوفيات، وواقعات الطلاق، و مختلف التراخيص (بما في ذلك معلومات رخصة القيادة)، وعمليات تسجيل المركبات، أن تدخل جميعها في نطاق المعلومات شبه العامة.

وغالباً ما تحول الحكومات دون الوصول إلى المعلومات الحساسة أو السرية، من أجل حماية المصالح الوطنية. ومن الممكن تعريف ما يشكل المصالح الوطنية على نحو شديد الاتساع، كما أن ما يمكن أن تعتبره حكومة ما حساساً، أن يكون في نظر أخرى لا ضير منه.

كذلك يمكن للحكومات أن تسعى للتنكر لقطاع من المعلومات الحكومية، يعد في نظر حكومات أخريذا طبيعة خاصة، أو متسماً بالحساسية. وهناك في الولايات المتحدة نزاع دائم بين السلطة النيابية (الكونجرس) والسلطة التنفيذية (رئاسة الدولة وكثير من الأجهزة التي تشكل السلطة التنفيذية)؛ فالكونجرس، في سعيه لممارسة صلاحياته التشريعية والرقابية، غالباً ما يسعى لاستخلاص المعلومات من السلطة التنفيذية. كما أن السلطة التنفيذية، بدورها غالباً ما تسعى لحماية تلك المعلومات من التمحيص والتدقيق، من جانب الكونجرس أو على الصعيد العام، بناء على الصلاحيات التنفيذية. وغالباً، وليس دائما، ما ينجح الكونجرس في الوصول إلى مثل هذه المعلومات.

ولدى كثير من حكومات الولايات المتحدة، والحكومات المحلية ما يعرف بـ "قوانين الشمس المشرقة أو حرية المعلومات Sunshine laws". وتشترط مثل هذه القوانين على الهيئات العامة ممارسة النشاط العام في جو منفتح بوجه عام. والأساس النظري لذلك أن المهام العامة ينبغي أن تتم أمام الملأ، لجعل العملية بمنأى عن احتمالات الطعن فيها. ومن ثم فإن القرارات لا ينبغي أن تتخذ سراً In camira.

تملك المعلومات الحكومية:

والبعد الرئيس الثاني هو التملك. والنظرية السائدة في الولايات المتحدة هي أنه لما كان الشعب يتحمل مقابل ما يجمّع أو ينشأ من معلومات بواسطة الحكومة، فإن هذه المعلومات

تعد ملكية عامة. وفيما عدا بعض الاستثناءات المهمة، فإن وثائق الحكومة الاتحادية، للولايات المتحدة الأمريكية، لا تتمتع بحماية حقوق التأليف والنشر؛ إذ تتاح على الصعيد العام. ويعني ذلك أنه يمكن لأي مواطن أن يفيد من المعلومات الحكومية، وأن يعيد نشرها كيفما شاء، ودون تحمل حقوق تأليف؛ فالهيئة الاتحادية للطيران Federal Aviation Authority (FAA)، على سبيل المثال، تضع إجراءات تراخيص ربابنة الطائرات وشروط إصدارها. وتتضمن إجراءات إصدار التراخيص اختباراً تحريرياً متعدد الإجابات. وكل من الأسئلة والإجابات معلومات حكومية، وهي متاحة على الصعيد العام. وقد ترتب على ذلك توافر عدد من البرامج الدراسية، وأشرطة الفيديو، والموجزات الإرشادية، والكتب المتاحة للمساعدة في تهيئة الربان المرتقب للامتحان.

والنهج الذي تتبعه حكومة الولايات المتحدة الأمريكية، لا تتبعه حكومات أخرى كثيرة؛ ففي المملكة المتحدة، تعد المعلومات الحكومية ملكاً للحكومة، ومن ثم فإن حقوق التأليف والنشر تعود للحكومة الملكية. فلكي يكون بإمكان المرء إعادة نشر الوثائق الحكومية البريطانية، يتعين عليه الحصول على إذن بذلك، كما يمكن أن يطلب منه سداد حقوق التأليف الخاصة بتلك الوثائق.

قانون حرية المعلومات:

هناك عدد محدود من قوانين العلوم السياسية. وتشمل هذه القوانين: ١ - لا ديمومة لأي إنسان، فالبشر يرحلون، ومن ثم فإنه ينبغي أن يكون هناك من يحل محلهم؛ ٢ - الضرائب إلى الأبد؛ ٣ - للمعلومات قيمة. ومن شأن الحكومات أن تسعى لاتخاذ ما تمتلكه من معلومات ذخراً. وربما كانت هذه العبارة الأخيرة تنطوي على قدر من المبالغة، إلا أنه غالباً ما يكون هناك أوجه اختلاف بين الحكومة، وأولئك الذين يسعون وراء المعلومات الحكومية، اختلاف حول ما ينبغي وما لا ينبغي أن يتاح على الملأ، ومتى يتاح. وللعمل على تحديد ما يتاح ومتى يتاح، أقر الكونجرس قانون حرية المعلومات Freedom of Information Act (SUSCS 552)، أو فويا FOIA ، عام ١٩٦٦م، الذي أرسى مبدأ أنه ما لم تكن هناك مبررات للحظر، فإن المعلومات التي تتوافر لدى أجهزة السلطة التنفيذية

ينبغي أن تتاح. وقد عُدِّل قانون حرية المعلومات ليشمل الوصول إلى المعلومات الإلكترونية (تعديلات قانون الحرية الإلكترونية للمعلومات لعام ١٩٩٦م Electronic Freedom of Information Act Amendments of 1996 or E-FOIA). كذلك سنت بعض الولايات أيضاً قوانينها الخاصة، التي تسمى أحياناً فويا الصغيرة Little FOIAs. ويتكفل قانون حرية المعلومات بتيسير الوصول إلى المعلومات التي تتسم بالحساسية، عند الطلب. ويتعين على الأجهزة الحكومية، من حيث المبدأ، توفير نسخ من الملفات. وفضلاً عن ذلك يمكن للمواطنين أن يطلبوا أيضا نسخاً من الملفات التي يمكن أن تحتفظ بها الحكومة بشأنهم. وقد أضيفت بعض القيود والاستثناءات إلى قانون حرية المعلومات في أعقاب أحداث الحادي عشر من سبتمبر ٢٠٠١م(*)، ومظاهر القلق أو التخوف المتزايد من الإرهاب.

وللدول الأخرى قوانينها المناظرة، مع تفاوت في درجات التغطية والقيود. وكثير من هذه القوانين لم تسن إلا منذ وقت قريب جداً. فقد أقرت مثل هذه القوانين، على سبيل المثال، في:

- أستراليا ونيوزيلاندا عام ١٩٨٢م.
- كندا عام ١٩٨٥م.
- أيرلندا عام ١٩٩٧م.
- اليابان وجمهورية التشيك عام ١٩٩٩م.
- المملكة المتحدة، وبلغاريا، وجنوب أفريقيا، عام ٢٠٠٠م.
- البوسنة، وبولندا، ورومانيا، عام ٢٠٠١م.
- المكسيك، وجامايكا، وبيرو، وباكستان، عام ٢٠٠٢م.

(*) تعرض عدد من المنشآت والمؤسسات الحيوية الأمريكية لهجوم مدمر مباغت، يوم الحادي عشر من سبتمبر عام ٢٠٠١م (المترجم).

• صربيا، وجمهورية الدومينيكان، والإكوادور، عام ٢٠٠٤م.

• ألمانيا، والهند، وأوغندا، عام ٢٠٠٥م.

وعلى الرغم من أن جميع الدول الإسكندنافية قد سنت قوانينها الخاصة بحرية المعلومات (وبعضها سن قبل قانون الولايات المتحدة بزمن طويل) وكذلك سن مثل هذه القوانين في معظم الدول الأوروبية، فإن وجود مثل هذه القوانين لا يزال نادرا في أمريكا الجنوبية، وأفريقيا، ومعظم دول آسيا. (لمزيد من المعلومات المكتملة راجع Privacy International).

سياسة المعلومات والهيئات التنظيمية:

هناك، كما سبق أن بينا فعلاً، عدد كبير متزايد من المؤسسات المجتمعية التي تصوغ سياسات المعلومات وتنفذها، وتعمل على تنظيم أنشطة المعلومات. وتشمل هذه المؤسسات كلاً من الهيئات الحكومية على اختلاف مستوياتها، فضلاً عن الهيئات غير الحكومية. ويلقي ما يرد فيما بعد من مناقشات، الضوء على بعض فئات هذه المؤسسات، مع التركيز على الأجهزة التي تعمل على الصعيد الاتحادي في الولايات المتحدة، فضلاً عن عينة منتقاة من الأجهزة الدولية الحكومية وغير الحكومية. وينبغي أن يكون في الحسبان أيضاً، أن هناك أجهزة موازية في الدول الأخرى، تنهض بمهام مناظرة لتلك المهام التي تنهض بها الأجهزة التي نتناولها في هذا السياق في الولايات المتحدة.

الأجهزة الحكومية في الولايات المتحدة:

يناقش القسم التالي عينة من الأجهزة الحكومية، التي تضطلع بمسؤوليتها في بيئة المعلومات في الولايات المتحدة الأمريكية. وربما كان من الممكن القول بأن أي جهاز حكومي، وجميع الأجهزة الحكومية، تشارك بطريقة أو بأخرى. ولم يقصد بهذه القائمة أن تكون شاملة، وإنما قصد بها إعطاء فكرة عن مدى عمق الاهتمام الحكومي بالمعلومات، ومجال هذا الاهتمام.

وكـالة التنـمـيـة الـدوليـة: وكـالة التنـمـيـة الـدوليـة Agency for International Development (يوسيد USAID)، أحد أذرع وزارة الخارجية الأمريكية، التي تهتم بتشجيع التنمية الاقتصادية والاجتماعية، في الدول الآخذة بأسباب التصنع حديثاً Newly Industrializing Countries (إن آي سي NIC). ويشمل مجال نشاطها إقامة البنية الأساس، التي تشمل الاتصالات بعيدة المدى وغيرها من المرافق الأخرى. وتقدم المراكز الأمريكية American Centers، أحد أجنحة سفارات الولايات المتحدة في الخارج، خدمات المكتبات، كما توفر مقومات التعامل مع الإنترنت في غالب الأحيان، للجمهور الذي يهتم بذلك.

وكالة الاستخبارات المركزية: أنشئت وكالة الاستخبارات المركزية Central Intelligence Agency (سيا CIA) عام ١٩٤٧م، بناء على قانون الأمن الوطني National Security Act. ووكالة الاستخبارات المركزية إحدى وكالات الاستخبارات المتعددة في الولايات المتحدة، وتتبع مدير الاستخبارات الوطنية Director of Natoinal Intelligence، منذ عام ٢٠٠٤م. وتحرص جميع الدول على تنمية القدرات الخاصة بتجميع الاستخبارات وتحليلها.

وتتكون رسالة وكالة الاستخبارات المركزية من ثلاثة أجزاء:

- تجميع الاستخبارات المهمة.
- ضمان التحليل المناسب، الفوري و الموضوعي، لجميع المصادر.
- تنفيذ العمليات السرية، بناء على توجيهات الرئيس، لتوقي المخاطر، أو تحقيق أهداف سياسة الولايات المتحدة الأمريكية (U. S. Central Intelligence Agency, 2006).

وتعني الاستخبارات، المعلومات في سياق رسالة وكالات الاستخبارات المركزية. ويمكن للاستخبارات المضادة Counterintelligence أن تعني "المعلومات المضللة أو التضليل Disinformation". وتشمل الاستخبارات كلاً من تجميع المعلومات الأولية أو الأصلية Original، وتجميع المعلومات التي يقدمها آخرون، فضلاً عن تحليل كل ما

يُحْصَلُ عليه من معلومات. ومن الممكن تجميع الاستخبارات / المعلومات من مصادر شتى، تشمل المصادر المنفتحة Open، والمصادر السرية Clandestine. وتتاح معلومات المصادر المنفتحة من خلال المصادر التي تتاح على الملأ؛ كالبيانات الرسمية، والإحصاءات، والصحف، والكتب، والنشرات الإخبارية، ومواقع الشبكة العنكبوتية العالمية، وهكذا. وتشمل المصادر السرية مختلف أشكال التجسس، من أجهزة التنصت المخبأة إلى كاميرات التجسس، فضلاً عن المسؤولين الذين لا يرتفعون فوق مستوى الشبهات، والأقمار الاصطناعية الخاصة بالتجسس، ورحلات الطيران الاستطلاعية، المأهولة وغير المأهولة، التي تستخدم لجمع المعلومات.

وتقدم وكالة الاستخبارات المركزية عدداً من الخدمات للجمهور. و ربما كان أشهر هذه الخدمات كتاب الحقائق العالمي The World Factbook، الذي يشتمل لكل دولة من دول العالم، على البيانات السياسية والاقتصادية الأساس، فضلاً عن تلك البيانات الخاصة بنظام الحكم، بالإضافة إلى مقدمة موجزة مناسبة عن كل دولة.

اللجنة الاتحادية للاتصالات: اللجنة الاتحادية للاتصالات Federal Communications Commission (إف سي سي FCC)، جهاز تنظيمي مستقل، أنشئ عام ١٩٣٤م، وفقاً لقانون الاتصالات Communications Act. وتهتم هذه اللجنة بتنظيم معظم جوانب الاتصالات بعيدة المدى، داخل الدولة وفيما بين الدول. وتشمل هذه الجوانب الإذاعة، والاتصالات اللاسلكية، والتلفزة والتلفزة السلكية، والهاتف، فضلاً عن اتصالات الأقمار الاصطناعية.

وتعمل اللجنة الاتحادية للاتصالات على تنفيذ قانون الاتصالات بعيدة المدى لعام ١٩٩٦م (Telecommunications Act of 1996 (PL 104-104,110 Stat.56 (1996))، الذي حرر العمل بمجال الإذاعة، والخدمات السلكية، بإلغاء الضوابط التنظيمية الخاصة بالأنشطة التي سبقت صدوره. وقد صيغ القانون على نحو يسمح لقوى السوق بالمشاركة، على نحو أكثر إيجابية، في وضع الضوابط التنظيمية Regulate للاتصالات، بديلاً عن تلك الضوابط التنظيمية الحكومية الاتحادية شديدة الصرامة (راجع المناقشة في الفصل السادس).

وقد وضع قانون الاتصالات بعيدة المدى لعام ١٩٩٦م، الضوابط التنظيمية للبث التلفزيوني واسع المدى، التي تسمح بزيادة مدى الطيف المتاح لمؤسسات البث التجاري، والحد من شروط الخدمة العامة التي تفرض على هذه المؤسسات. كذلك حرر هذا القانون القواعد الخاصة بشركات تشغيل الخدمات السلكية، بما في ذلك إلغاء الضوابط التنظيمية الخاصة بتحديد أسعار كثير من الخدمات.

كذلك ينطوي هذا القانون على تدابير الخدمة التي ينبغي أن تقدم للجميع universal service، التي تلزم بعض شركات الاتصالات بعيدة المدى بتقديم الخدمة لجميع المشتركين المحتملين، بأسعار تفاضلية، وربما كانت أسعاراً غير اقتصادية. وفضلاً عن ذلك يرسخ هذا القانون مفهوم النظر إلى المدارس، والمكتبات، ومتعهدي الرعاية الصحية، بوصفها مؤسسات مهمة، لتقديم خدمات الاتصالات بعيدة المدى. وتلزم تدابير الخدمة التي ينبغي أن تتاح للجميع شركات الهاتف بتقديم الخدمات لجميع العملاء المحتملين، بما في ذلك أولئك الذين يقيمون في المناطق النائية، وأولئك الذين لا يستطيعون تحمل تكلفة الخدمة، ما لم تتوافر على هذا النحو. وقد أدى قانون ١٩٩٦م إلى نشأة مفهوم معدل السعر الخاص إي(*) e-rate، بالنسبة للارتباط بالإنترنت، لصالح مؤسسات عامة معينة (راجع المناقشة السابقة في الفصل التاسع).

اللجنة الاتحادية للتجارة: تتحمل اللجنة الاتحادية للتجارة Federal Trade Commission (إف تي سي FTC) مسؤولية ضمان الالتزام بالضوابط التنظيمية الخاصة بحماية المستهلك، ومحاربة الاحتكار وتشجيع المنافسة Anti trust. وتعمل هذه اللجنة على الحيلولة دون ممارسات التجارة والتسويق غير العادلة، والخادعة أو المضللة. كما يشمل مجال نشاطها أيضاً الضوابط التنظيمية الخاصة بالتجارة الإلكترونية، وما يرتبط بها من أنشطة الإنترنت. فتعمل اللجنة الاتحادية للتجارة، على سبيل المثال، على الحيلولة

(*) الاسم المستعمل عادة لبرنامج المدارس والمكتبات، في صندوق الخدمات التي تتاح للجميع، الذي تديره المؤسسات الخاصة، تحت إشراف اللجنة الاتحادية للاتصالات (المترجم).

دون خداع المزادات الإلكترونية e-auction. كذلك كانت اللجنة الاتحادية للتجارة تشرف على تشكيل اتحادات وسائل الاتصال التي تعرضنا لها في الفصل السادس.

المعهد الوطني للمواصفات المعيارية والتقنية: المعهد الوطني للمواصفات المعيارية والتقنية (نست National Institute of Standards and Technology (NIST أحد أجهزة إدارة التقنية، بوزارة التجارة في الولايات المتحدة الأمريكية. وفي عهد إدارة الرئيس كليتون Clinton تحمل المعهد المسؤولية الأولى في إدارة البنية الأساس الوطينة للمعلومات بالولايات المتحدة الأمريكية (إن آي آي U. S.National Information (NII Infrastructure، وتمثيل الولايات المتحدة في البنية الأساس العالمية للمعلومات Global Information Infrastructure (جي آي آي GII).

جهاز الأمن الوطني/ قوات الأمن المركزي: جهاز الأمن الوطني National Security Agency (إن إس إيه NSA) /قوات الأمن المركزي Central Security Service، وكالة استخبارات رئيسة أخرى في الولايات المتحدة. ويتركز دور هذا الجهاز وهذه القوات في توفير الحماية لنظم المعلومات الحكومية، في الولايات المتحدة، عن طريق التشفير Cryptology في المقام الأول، فضلاً عن توفير الاستخبارات المستقاة من حركة نقل الإشارات الأجنبية. وتنطوي رسالة الجهاز، كما وردت في الأمر التنفيذي Executive Order رقم 12333 m، على جانبين:

- رسالة تأمين المعلومات التي تكفل الحلول، والنظم، والخدمات، وتنفيذ العمليات المعلوماتية الدفاعية، اللازمة لتحقيق الأمن المعلوماتي للبنى الأساس للمعلومات الحيوية، لاهتمامات الأمن الوطني للولايات المتحدة.

- تتكفل رسالة استخبارات الإشارات الأجنبية أو سيجينت SIGINT بمقومات التنظيم الموحد الفعال، والتحكم في جميع أنشطة تجميع الإشارات الأجنبية وتجهيزها، في الولايات المتحدة. وجهاز الأمن الوطني مخول بإنتاج استخبارات الإشارات الأجنبية (سيجينت) وفقاً للأهداف، والشروط، والأولويات التي يحددها مدير الاستخبارات المركزية Director of Central Intelligence، بالتشاور مع المجلس

الوطني للاستخبارات الخارجية National Foreign Intelligence Board (U.S.National Security Agency).

وقد تبين في السنوات الأخيرة، وفي أعقاب الحادي عشر من سبتمبر على وجه الخصوص، أن هذا الجهاز ضالع أيضاً في التجسس على أنشطة الاتصالات الخاصة بمواطني الولايات المتحدة.

الإدارة الوطنية للاتصالات بعيدة المدى والمعلومات: الإدارة الوطنية للاتصالات بعيدة المدى والمعلومات National Telecommunications and Information Administration (نتيا NTIA) أحد أجهزة وزارة التجارة بالولايات المتحدة. ويتحمل هذا الجهاز مسؤولية سياسة الاتصالات بعيدة المدى الخاصة بالسلطة التنفيذية، على الصعيدين الداخلي والدولي. ويعمل هذا الجهاز على تشجيع التنافس في قطاعات الاتصالات بعيدة المدى والخدمات السلكية. كما يشجع أيضاً البحث العلمي، والتطوير، واستخدام الطيف عالي التردد.

مركز الإدارة والميزانية: مركز الإدارة والميزانية Office of Management and Budget (أومب OMB)، أحد أجنحة المكتب التنفيذي للرئيس. ووفقاً للقسم ٥١٥ من قانون الخزانة والمخصصات الحكومية العامة لعام ٢٠٠١م Treasury and General Government Appropriations Act of 2001 (PL106-554)، فإن مركز الإدارة والميزانية مطالب بأن "يكفل السياسة والتوجيهات الإجرائية للأجهزة الاتحادية، لضمان المعلومات، وأقصى درجات جودتها، وموضوعيتها، وجدواها، وتكاملها (بما في ذلك المعلومات الإحصائية) تلك المعلومات التي تبثها الأجهزة الاتحادية.

كذلك يتحمل مركز الإدارة والميزانية، بناء على قانون الحد من الأعمال الورقية Paperwork Reduction Act (44.U.S.C.Chapter 35)، مسؤولية الحث على الحد من الأعمال الورقية في نطاق الحكومة الاتحادية، وفيما بين الحكومة الاتحادية والمواطنين من معاملات.

مركز براءات الاختراع والعلامات التجارية: مركز براءات الاختراع و العلامات التجارية (يو إس بي تي أو Patent and Trademark Office (USPTO أحد أجهزة

وزارة التجارة، يحتفظ بسجل لبراءات الاختراع، والعلامات التجارية، وعلامات الخدمات، لتوفير الحماية لأصحاب الملكية الفكرية. ويتحمل الجهاز مسؤولية إدارة قوانين الولايات المتحدة الخاصة ببراءات الاختراع والعلامات التجارية، وإصدار براءات الاختراع، وتسجيل العلامات التجارية وفقاً للشروط القانونية.

وتشمل القطاعات الحكومية الأخرى، الضالعة بعمق في التحكم في المعلومات، كلاً من وزارة الخارجية، ووزارة الدفاع، ووزارة العدل، فضلاً عن الممثلين التجاريين للولايات المتحدة الأمريكية في الخارج. وبالإضافة إلى هذه المؤسسات والأجهزة، تنهض المكتبات الوطنية؛ مكتبة الكونجرس، والمكتبة الوطنية للطب، والمكتبة الزراعية الوطنية، والأرشيفات الوطنية، وإدارة المحفوظات، بأدوار معلوماتية مهمة على المستوى الاتحادي في الولايات المتحدة، وإن كانت هذه المكتبات والمرافق تمارس مهامها في تنظيم المعلومات وإدارتها، والمحافظة عليها، وبثها، بقدر ضئيل من التركيز على التحكم والضوابط التنظيمية.

أفكار معلوماتية

الدور المستتر لهيئة البريد الأمريكية USPS بوصفها منظماً لتدفق المعلومات:

وفقاً للقسم ١٤٦١ من المادة ١٨ من دستور الولايات المتحدة United States Code Title 18 Section 1461، فإن إرسال المواد الإباحية عن طريق مرفق بريد الولايات المتحدة محظور. وينص الدستور على ما يلي على وجه التحديد:

كل أداة، أو أمر، أو شيء، أو وسيلة، أو مادة إباحية، أو داعرة، أو فاحشة، أو بذيئة، أو وضيعة.

وكل أداة، أو شيء، مصمم أو معدل، أو قصد به الاستخدام للإجهاض، أو لأي استخدام يجافي الحياء أو الأخلاق.

وكل أداة، أو آلة، أو مادة، أو عقار، أو دواء، أو شيء يعلن عنه، أو يوصف على نحو من شأنه أن يوحي لآخرين باستخدامه أو تطبيقه لإحداث الإجهاض، أو لأي غرض وضيع أو لا أخلاقي.

وكل بطاقة، أو خطاب، أو تعميم، أو كتاب، أو نشرة، أو إعلان، أو إخطار مكتوب أو مطبوع، أو أي شيء يعطي معلومات مباشرة، أو على نحو غير مباشر، عن الطريقة أو المصدر، أو الوسيلة التي يمكن بها الحصول على أي من مثل هذه الأمور أو الأدوات، أو الأشياء، أو تصنيعها، أو الأماكن التي يتم بها التصنيع، أو من جانب من تتم ممارسة تصرف أو إجراء أو عملية من أي نوع، يؤدي إلى الإجهاض أو يكون سبباً فيه، أو تنفيذه، أو كيف، أو بأي وسيلة يمكن أن يحدث الإجهاض، سواء كانت هذه الرسالة مغلقة أو غير مغلقة.

وكل بحث، أو مؤلف، أو إعلان، أو تعريف بأي أداة، أو وسيلة، أو مادة، أو عقار، أو دواء، أو أي شيء يحتمل أو يمكن أن يستخدم أو يطبق في تنفيذ الإجهاض، أو لأي غرض يخدش الحياء أو ينافي الأخلاق.

وكل وصف يرمي إلى إغراء، أو حث شخص ما، لاستخدام أو تطبيق أي من مثل هذه الأدوات، أو الوسائل، أو المواد، أو العقاقير، أو الأدوية، أو الأشياء.

نعلن أنها من الأمور غير القابلة للإرسال بالبريد، ولن ينقلها البريد أو يسلمها من أي مركز بريد، أو بأي حامل للخطابات.

وعند الاشتباه في شخص ما يرسل مواد إباحية بالبريد (كعرض مثل هذه المواد للبيع في أحد مواقع الشبكة العنكبوتية العالمية، على سبيل المثال)؛ فإن إدارة التفتيش البريدي الأمريكية يمكن أن تشارك في الفريق الذي يحقق في الجريمة المرتكبة. كذلك يمارس هذا الفرع من أفرع هيئة البريد الأمريكية، نشاطه في مجالات أخرى، يعد نشر المعلومات فيها منافياً للقانون، كإباحية الأطفال، والعروض المخادعة أو الاحتيالية. ويشتمل موقع الهيئة على الشبكة العنكبوتية العالمية، على وصف لمختلف فئات الأنشطة التي تدخل في هذا المجال، وذلك في: www.usps.com/postalinspeoters/jurislaw.htm .

وعلى الرغم من أن هيئة البريد الأمريكية لا ينظر إليها بوجه عام، بوصفها أحد أجهزة تنفيذ القانون، فإن إدارة التفتيش البريدي الأمريكي U.S. Postal Inspection Service

تعد واحدة من أقدم هذه الأجهزة في الدولة، إذ أسسها بنيامين فرانكلين عام ١٧٧٢، كجزء من النظام البريدي الاستعماري. ومن ثم فإن ضبط تنظيم تدفق المعلومات، وحماية هذا التدفق، عن طريق النظام البريدي، ربما يكون أقدم مثال في الولايات المتحدة، لأجهزة الضوابط التنظيمية للمعلومات.

المصدر:

U.S Postal Inspection Service.2006."Jurisdiction and Laws." Available: www.usps.com/po stalinspectors/jurislawr.htm (Accessed December 2006).

المنظمات الدولية:

هناك عدد متزايد من المنظمات الدولية، التي تساعد في إدارة بيئة المعلومات وضبطها تنظيمياً. وربما كان من الممكن القول بأن جميع الجهود البشرية تنطوي على بعض أوجه المعلومات، ولهذا فإن جميع المنظمات البشرية، تضطلع بمهام معلوماتية أيضاً. ويمكن لمعالجة كل هذه المنظمات، أن تكون مهمة تخرج عن حدود الإمكان. وسوف نلقي نظرة على قائمة قصيرة من المنظمات الحكومية (إجو IGO)، والمنظمات غير الحكومية (نجو NGO)، التي تنهض بدور صريح أو ضمني قوي في بيئة المعلومات.

وللمنظمات الدولية دور جدير بالاهتمام، يمكن أن تنهض به في التوحيد القياسي، ومعايرة مختلف الأنشطة المعلوماتية. ومن الجدير بالذكر أن المنظمات الحكومية الدولية تضم في عضويتها بعض الدول. وغالباً ما تقر الدول الأعضاء بسلطة المنظمات، بناء على المعاهدة أو الاتفاقية. وعندما يتم تبنيها على النحو المناسب، من جانب كل الدول الأعضاء، يصبح للمعاهدات قوة القانون لكل عضو، على النحو نفسه إلى حد بعيد، الذي يصبح به للنظام الأساس قوة القانون. والأمر ليس كذلك للمنظمات غير الحكومية، التي يمكن تعريفها بأنها كيانات منظمة على المستوى الدولي، ولكنها لا تضم دولاً في عضويتها. وتشمل الأمثلة شركة الإنترنت للأسماء والأرقام المخصصة Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (آيكان ICANN)، والمجلس الدولي

للعلوم International Council for Science (إكسو ICSU)، وجمعية الإنترنت (آيسوك ISOC) Internet Society، واللجنة الأوليمبية الدولية (أيوك IOC) International Olympic Committee، والصليب الأحمر والهلال الأحمر الدولي International Red Cross / Red Crescent، بالإضافة إلى المشروعات التجارية متعددة الجنسيات (إم إن إي MNEs) Multinational enterprises، مثل ديزني Disney، أو كوكاكولا CocaCola، أو سي إن إن CNN.

ومن منظور الضوابط التنظيمية، فإن المنظمات الحكومية الدولية هي الأكثر بروزاً. إلا أن ذلك لا يعني القول بأن المنظمات غير الحكومية الدولية ليس لها دور يذكر، يمكن أن تنهض به في وضع سياسات المعلومات. فتجمع الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web Consortium (W3C)، على سبيل المثال، ينهض برسالة بالغة الأهمية في وضع المواصفات المعيارية. كما كانت الريادة أيضاً في توسعة حدود الشبكة العنكبوتية العالمية، عن طريق تشجيع الشبكة العنكبوتية الدلالية على سبيل المثال، التي تطورت للارتفاع بمستوى إدارة المعلومات واسترجاعها.

وللشركات متعددة الجنسيات قوة اقتصادية وسياسية واسعة المدى، فللمنظومات الإخبارية من أمثال مجلة وول ستريت Wall Street Journal، أو لوموند Le Monde، أو نيويورك تايمز New York Times، أو سي إن إن CNN، أو فوكس Fox، أو بي بي سي BBC، أو سي إن بي سي CNBC، رسالة مهمة في تجميع المعلومات وتجهيزها وبثها. ولننظر في المدى العالمي الذي بلغته شركات مثل فورد Ford، أو ديملر كريزلر Daimler Chrysler، أو فولكسفاجن Volkswagen، أو تويوتا Toyota. ولتلك الشركات التي يتركز إنتاجها في المعلومات في المقام الأول، كتلك الشركات الأم الخاصة بالمنظومات الإخبارية التي سبق ذكرها، فإن دورها في أنشطة المعلومات الدولية بارز وعلى أوسع مدى.

وتمثل المنظمات الدولية، الحكومية أو غير الحكومية، شبكة عنكبوتية معقدة متداخلة من المنظمات والمصالح والاهتمامات. ولم يقصد بما يلي أن يكون حصراً شاملاً للمنظمات الحكومية وغير الحكومية التي تبدي اهتماماً ببيئة المعلومات، أو تؤثر في هذه البيئة. فلكي يكون الحصر شاملاً فإنه قد يتعين على المرء ذكر كل هذه المنظمات جميعاً.

ولا نهدف في هذا السياق، إلا لأن نلقي الضوء على بعض المؤسسات الرئيسة الضالعة في المجال، ووصف دورها في بيئة المعلومات بإيجاز.

نماذج المنظمات الدولية الحكومية:

الاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى: الاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى (آي تي يو International Telecommunication Union (ITU أحد المنظمات المتخصصة التابعة للأمم المتحدة. ويتكفل هذا الاتحاد بوضع المواصفات المعيارية الدولية للاتصالات بعيدة المدى، وتوفير منتدى لعلاج ما ينشب من نزاعات تقنية بين أعضائه. كذلك يتحمل هذا الاتحاد مسؤولية الضوابط التنظيمية لمجال التردد اللاسلكي الدولي، بالإضافة إلى مدارات الأقمار الاصطناعية الخاصة بالاتصالات. وفضلاً عن ذلك يكفل الاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى منتدى للحكومات، وشركات الاتصالات، لتسوية الخلافات وحل النزاعات.

وللاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى إسهامات مهمة في مجال التوحيد القياسي، كالمواصفات المعيارية المتعلقة بعلاقة الاتصالات بعيدة المدى بالاتصالات الجوالة، ونظم الترقيم، والترميزات الجغرافية، وكذلك الاتصالات اللاسلكية وإدارة المجال الطيفي، وتطوير الاتصالات بعيدة المدى. وتشمل هذه البرامج ما يقدم للدول النامية من مساعدات في تنمية البنى الأساس، ونظم أو هياكل التسعير، وقضايا إتاحة سبل الوصول للجميع. وقد نهض الاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى بدور تنموي مهم، كما تبين في خطة فاليتا[1] التنفيذية Valletta Action Plan :

- إيلاء احتياجات الدول التي تحتل المراتب الدنيا على سلم التنمية اهتماماً خاصاً.
- العمل مع الحكومات لمساعدتها في وضع سياسات ونظم ضبط مناسبة للاتصالات بعيدة المدى.

(١) فاليتا: عاصمة مالطا (المترجم).

• النهوض بدور بناء ومحفز، في التحقق من الاحتياجات، وتوفير الدعم المناسب للموارد، في بيئة الاتصالات بعيدة المدى الجديدة، للعمل على تلبية احتياجات الدول النامية، بالتعاون الوثيق مع المنظمات والأجهزة، والقطاع الخاص، على الصعيد الدولي والإقليمي و الوطني.

• إقامة علاقة تعاون وثيق مع جناحي آي تي يو - آر، وآي تي يو- تي ITU-R and ITU-T[1].

• إدخال بعض القضايا المتصلة بتقنيات المعلومات، والبث الإذاعي في أنشطته، بوصفها عوامل رئيسة في تشجيع التنمية الاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية.

• تشجيع التدريب من أجل تنمية الموارد البشرية، وإدارة الموارد البشرية (International Telecommunication Union, 2003)

منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (أو إي سي دي Organization for Economic Cooperation and Development (OECD، منظمة تمثل الدول الغنية المتقدمة، وتبدي اهتماماً خاصاً بمخاوف الفجوة الرقمية، وأوجه اتصال تقنيات المعلومات والاتصالات بالاقتصاد والتغير الاجتماعي.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو United Nations Educational, Scientific Cultural (UNESCO Organization، إحدى وكالات الأمم المتحدة، تأسست عام ١٩٤٥م، وتضم مئة وإحدى وتسعين دولة. وتهدف اليونسكو إلى "الإسهام في السلام والأمن، بتشجيع التعاون بين الأمم، عن طريق التعليم، والعلوم والثقافة، من أجل تعزيز التقدير العالمي للعدالة، ولمبادئ القانون، وحقوق الإنسان، والحريات الأساس المكفولة، لكل شعوب العالم، دون تفرقة على أساس العرق أو النوع، أو اللغة أو الدين، بناء على ميثاق الأمم المتحدة" (UNESCO, UNESCO Constitution).

---

(١) الجناحان المسئولان عن التوحيد القياسي أو المعايرة، أولهما لقطاع الاتصالات اللاسلكية، والثاني للاتصالات بعيدة المدى (المترجم).

وتبدي اليونسكو اهتماماً واضحاً ببيئة المعلومات. وتقدم المساعدات للدول الآخذة بأسباب التصنيع حديثاً، لتنمية بناها الأساس التعليمية والعلمية والثقافية، عن طريق المنح، وبرامج التبادل، والحصول على المعلومات. كذلك تضع اليونسكو ضمن مجال صلاحياتها حماية "الثقافات غير المادية Fragile Cultures"، في مواجهة طوفان المعلومات، ونتائج عولمة بيئة المعلومات، للتذكرة بأن "الأهمية الاجتماعية للممارسات الاتصالية التي نشأت عن التقدم التقني، جديرة فعلاً بالاهتمام" (UNESCO, Ethics). وترعى اليونسكو عدداً من البرامج التي ترمي إلى النهوض ببيئة المعلومات. ومن بين هذه البرامج ما يهدف إلى الارتقاء بأخلاقيات المعلومات، في حين يهدف برنامج آخر للمساعدة في دعم البنية الأساس للمكتبات، في الدول الآخذة حديثاً بأسباب التصنيع.

الاتحاد البريدي العالمي: نشأ الاتحاد البريدي العالمي Universal Postal Union (يو بي يو UPU) عام ١٨٧٤م، ويشكل آلية لتيسير التبادل الدولي للبريد. كذلك يقدم هذا الاتحاد النصح والمشورة والمساعدات ذات الطابع التقني للدول الأعضاء. وتتداول الشبكة البريدية الدولية نحو ٤٣٠ بليون خطاب، ترسل بريديا في داخل الدول، وفيما بين الدول سنوياً (Universal Postal Union, 2001). وقد أصبح الاتحاد البريدي العالمي الآن أحد أجهزة الأمم المتحدة المتخصصة.

البنك الدولي وصندوق النقد الدولي: يبدي كل من البنك الدولي World Bank، وصندوق النقد الدولي (آي إم إف IMF International Monetary Fund، كجزء من صلاحيتهما، اهتماماً بتطوير البنى الأساس للاتصالات بعيدة المدى والمعلومات، في الدول النامية؛ ويستكشف الكتاب الصادر عن البنك الدولي بعنوان: "سياسات الاتصالات بعيدة المدى لأفريقيا جنوب الصحراء" Telecommunications Policies for Sub-Saharan Africa (Mustafa, Laidlaw, and Brand , 1997)، كيف يمكن لاستراتيجية البنك الدولي للاتصالات بعيدة المدى أن تطبق في أفريقيا جنوب الصحراء، فضلاً عن احتياجات التمويل اللازمة لتحقيق أهداف هذه الاستراتيجية(*).

(*) ربما كان من أحدث ما صدر عن البنك الدولي في هذا المجال كتاب: China's Information Revolution ; Managing the Economic and Social Transformation, 2007، وترجم إلى العربية: ثورة المعلومات في الصين؛ إدارة التحول الاقتصادي والاجتماعي، ترجمة حشمت قاسم. القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٨م.

كذلك يبدي البنك الدولي اهتمامه بحماية المستهلكين في المناطق الريفية، الذين يمكن أن يكونوا أقل حظاً، بالمقارنة بأقرانهم في الحضر، عندما تتحول الاتصالات بعيدة المدى من الإدارة الحكومية إلى سيطرة القطاع الخاص. فكما رأينا، ولانخفاض عائدات ما تقدمه مؤسسات القطاع الخاص من خدمات في المناطق ذات الكثافة السكانية المنخفضة، فإن ذلك عادة ما ينعكس سلباً على اهتمام هذه المؤسسات بهذه المناطق (Kayani and Dymond, 1997).

المنظمة العالمية للملكية الفكرية: المنظمة العالمية للملكية الفكرية World Intellectual Property Organization (الوايبو WIPO)، إحدى المنظمات الدولية الحكومية، تضم في عضويتها مئة وثلاثة وثمانين دولة. وهدفها المعلن هو " العمل على ضمان حماية حقوق منتجي الملكية الفكرية وحائزيها، في مختلف أنحاء العالم، وأن يحظى المخترعون والمؤلفون على هذا النحو بالتقدير والاعتراف، ويكافأون على براعتهم ". يضاف إلى ذلك " أن هذه الحماية الدولية تشكل عاملا محفزاً للإبداع البشري، كما تدفع حدود العلم والتقنية قدماً، وتثري عالم الآداب والفنون. وبتوفير البيئة المستقرة لتسويق منتجات الملكية الفكرية، فإن هذه المنظمة تيسر أيضاً حركة دواليب التجارة الدولية " (World Intellectual Property Organization, 2001).

ولم تنشأ المنظمة العالمية للملكية الفكرية بلا جذور، حينما تأسست كوكالة متخصصة للأمم المتحدة عام ١٩٧٤م؛ فقد سبقها للوجود المركز الدولي المتحد لحماية الملكية الفكرية United International Bureaux for the Protection of Intellectual Property (أو بيربي BIRPI وفقاً لاسمه الاستهلالي بالفرنسية). فقد كان بيربي في بداياته، يدير اتفاقية باريس لحماية الملكية الصناعية لعام ١٨٨٣م Paris Convention for the Protection of Industrial Property of 1883، واتفاقية برن لحماية الأعمال الأدبية والفنية لعام ١٨٨٦م Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works of 1886.

ومنذ نهاية القرن التاسع عشر، كان هناك عدد من المعاهدات والاتفاقيات الأخرى التي تنظم الملكية الفكرية. فبالإضافة إلى اتفاقيتي باريس وبرن، كانت هذه المعاهدات تشمل

إتفاقية مدريد (1891) Madrid Agreement، واتفاقية لاهاي The Hague Agreement (1925)، واتفاقية الوايبو (1967) WIPO Convention، والمعاهدة التعاونية لبراءات الاختراع (1970) Patent Cooperation Treaty، وبروتوكول اتفاقية مدريد Madrid Agreement Protocol (1989)، ومعاهدة الوايبو لحقوق التأليف والنشر WIPO Copyright Treaty (1996)، ومعاهدة قانون براءات الاختراع Patent Law Treaty (2000)، ومعاهدة سنغافورة حول قانون العلامات التجارية Singapore Treaty on the Law of Trademarks (2006). وتشمل هذه المعاهدات مجال تنظيم الملكية الفكرية على الصعيد الدولي برمته؛ فاتفاقية باريس تكفل الحماية للاختراعات، وبراءات الاختراع، والعلامات التجارية، والتصميمات الصناعية. وأما إتفاقية برن فتتعلق بحقوق التأليف والنشر لعدة فئات من الأعمال، تشمل الكتب والمؤلفات، والأعمال الموسيقية، والأعمال الفنية، والتصميمات المعمارية. أما اتفاقيتا مدريد ولاهاي فتكفلان الحماية للتصميمات الصناعية، وتسجيل العلامات التجارية وعلامات الخدمات. وتدير الوايبو WIPO إجمالاً، نحو عشرين معاهدة دولية حول الملكية الفكرية وحقوق التأليف والنشر.

وتوفر الوايبو أيضاً نظاماً للتصنيف خاصاً بالتصميمات الصناعية والعلامات التجارية. وتنظم هاتان الفئتان وفقاً لاتفاقية ستراسبورج (1971) Strasbourg Agreement واتفاقية نيس (1957) Nice Agreement، واتفاقية فيينا (1973) Vienna Agreement، واتفاقية لوكارنو(*) (1968) Locarno Agreement. كذلك تمارس الوايبو نشاطها، بوصفها إحدى المجموعات التي تقدم خدمات التحكيم فيما يتعلق بنزاعات أسماء النطاقاتdomain name (راجع آيكان ICANN أدناه).

وقد وضعت الوايبو برنامجاً رقمياً Digital Agenda، لضبط التجارة الإلكترونية تنظيمياً. ومن بين أهداف هذا البرنامج ربط الدول النامية ربطاً تكاملياً عضوياً بالهياكل القانونية التي تضبط حقوق الملكية الإلكترونية تنظيمياً.

(*) لوكارنو: مدينة سويسرية، لغتها الرسمية هي الإيطالية (المترجم).

منظمة التجارية العالمية: لقد تلت منظمة التجارة العالمية World Trade Organization (دبليو تي أو WTO) سلفها الاتفاقية العامة للتعرفة الجمركية والتجارة (الجات General Agreement on Tariffs and Trade (GATT، بوصفها أحد الأجهزة التنظيمية الرئيسة للتبادل الاقتصادي الدولي. وترتبط منظمة التجارة العالمية ارتباطاً وثيقاً بالمنظمة الدولية للملكية الفكرية (الوايبو WIPO)، وخصوصاً برنامجها تربس TRIPS (جوانب حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة Trade related aspects of intellectual property rights).

وتسعى منظمة التجارة العالمية لترشيد التجارة بين الدول، وتهدف إلى تحرير قواعد التبادل التجاري بين الدول الأعضاء. إلا أنها تواجه كثيراً من المعوقات التي تحول دون التحرير، وخصوصاً عندما تسعى مختلف المجموعات، من الدول النامية، والولايات المتحدة، والاتحاد الأوروبي، لحماية مصالح بعينها؛ فالدول النامية، على سبيل المثال، تنتقد الدول المتقدمة، وأوروبا على وجه الخصوص، بسبب أشكال الدعم الكثيرة التي تقدمها للزراعة المحلية. أما الدول المتقدمة فتنتقد سياسات الحماية التي تقترحها الدول النامية.

ووفقاً لقرار الدوحة(*) Doha Mandate، تبنيت مختلف التدابير المتصلة بالمعلومات، لتقديم المساعدة للدول النامية، للمشاركة في الأنشطة التجارية. فهدف منظمة التجارة العالمية وضع "نظام متعدد الأطراف للتجارية، يستند إلى قواعد وأسس متينة".

وتمارس منظمة التجارة العالمية نشاطها، على وجه الخصوص، في مجال الملكية الفكرية؛ فقد أسهم برنامج تربس TRIPS، أي جوانب حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights، في القرارات الخاصة باستيراد العقاقير العامة، منخفضة التكلفة من جانب الدول الفقيرة، بالإضافة إلى التنسيق العام بين الضوابط التنظيمية الخاصة بالملكية الفكرية. وتضع اتفاقيات تربس

(*) قرار الدوحة: الذي اتخذ في المؤتمر الوزاري الرابع لمنظمة التجارة العالمية، الذي عقد في العاصمة القطرية الدوحة، في نوفمبر ٢٠٠١م (المترجم).

الحدود الدنيا لعمليات الحماية لكل فئة من فئات الملكية الفكرية المختلفة، بالتنسيق مع المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الوايبو WIPO).

ومن بين تطبيقات اتفاقيات تربس الجديرة بالاهتمام، تفاهمات "المؤشرات أو الدلالات الجغرافية". فالعلامة التجارية أو التسمية التي تنطوي على معلم جغرافي، ينبغي أن تحمى؛ فالشامبانيا ينبغي أن ترد من تشامبين Champagne، والكونياك من كونياك Cognac، والويسكي الإسكتلندي من اسكتلندا Scotland، وهكذا[١]. وتنطبق الدلالات الجغرافية إجمالاً على الأنبذة والمشروبات الروحية أو الكحولية، إلا أن هناك جهداً يبذل لامتداد عمليات الحماية لتصبح أكثر اتساعاً. فالمنتجات بصرف النظر عن تناظرها في طرق التصنيع أو المذاق أو الاستخدام، ينبغي أن تسمى باسم آخر؛ فالشامبانيا التي ترد من كاليفورنيا ليست "شامبانيا"، وإنما نبيذ فوار، والكونياك الذي يرد من أي مكان آخر خلاف موطنه الأصلي، يسمى براندي[٢].

ولقد كانت منظمة التجارة العالمية مثاراً للاحتجاجات و الانتقادات الجوهرية؛ إذ ينظر إليها بوصفها تقف وراء السماح للشركات متعددة الجنسيات بتصدير فرص العمل، من الدول المتقدمة إلى الدول النامية، بينما تعرِّض في الوقت نفسه، الدول النامية للمزيد من استغلال مواردها الطبيعية، من جانب تلك الشركات نفسها. و قد تشكل عدد من جماعات المعارضة التي تعترض على عولمة التجارة (راجع على سبيل المثال www.oradir.org/ nadir/initiativ/gap/en/index.html).

نماذج من المنظمات غير الحكومية:

الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات: (الإفلا IFLA International Federation of Library Associations and Institutions، تجمع للجمعيات

(١) المعلم الجغرافي الأول أحد أقاليم شمال شرقي فرنسا، والثاني مدينة في غرب فرنسا، والثالث مقاطعة تشغل الجزء الشمالي من بريطانيا العظمى، وتشكل جزءاً أساساً من المملكة المتحدة (المترجم).

(٢) يمكن أن يطبق هذا المبدأ على فئات أخرى من السلع التي تكتسب أسماءها من موطنها أو منشئها الجغرافي، كأنواع المنسوجات والسجاد (المترجم).

والمؤسسات الوطنية للمكتبات، بالإضافة إلى الأفراد على نطاق محدود. ورسالة الإفلا الأساس هي الارتقاء بالمكتبات، ودراسات المكتبات على الصعيد العالمي.

شركة الإنترنت للأسماء والأرقام المخصصة: حصلت شركة الإنترنت للأسماء والأرقام المخصصة (آيكان Internet Corporation for Assigned Names (ICANN and Numbers على ترخيص من وزارة التجارة الأمريكية عام ١٩٩٨م، بوصفها منظمة غير حكومية غير ربحية، تشرف على نظام أسماء المجالات أو النطاقات Domain Name System (دي إن إس DNS). وآيكان " هيئة غير ربحية، تمارس نشاطها على الصعيد الدولي، تتحمل مسؤولية بروتوكول الإنترنت (آي بي Internet Protocol (IP ، وتهتم بتوزيع الفضاء، وتحديد وسيلة التحقق من البروتوكولات، والترميز العام (gTLD) وترميز الدول(ccTLD) ، وإدارة نظام أسماء النطاقات المتربعة على القمة Top Level Domain، فضلاً عن مهام إدارة نظام الخادم server الأساس" (ICANN, 2005).

ولنظام أسماء النطاقات ارتباطاته السياسية والاقتصادية العميقة (Koehler, 2000) ؛ فهذا النظام يتكون من النطاقين المتربعين على القمة، وهما الترميز العام، وترميز الدولة (gTLD and ccTLD). وينقسم هذان الترميزان بدورهما، إلى نطاقات مستقلة تتربع على القمة؛ فالترميز العام المتربع على القمة gTLD كان يتكون من سبعة ترميزات تتربع على القمة (هي: com, .edu , .gov ,.int , .mil , .net and .org.) إلى أن أقرت مجموعة أخرى من سبعة ترميزات (هي aero , .biz ,.coop ,.info ,.museum ,. name ,. (pro . and عام ٢٠٠١م (Koehler, 2001) . ويدل ترميز الدولة المتربع على القمة ccTLDعلى النطاقات الإقليمية أو الوطنية، ويشمل. على سبيل المثال ar. للأرجنتين Argentina، وbo. لبتسوانا Botswana، وfr. لفرنسا France، وin. للهند India، وnz. لنيوزيلاندا New Zealand، وtn. لتونس Tunisia، وus. للولايات المتحدة Unit-ed States، وza. لجنوب أفريقيا South Africa، وهكذا.

أما المنظمات التي سبقت آيكان ICANN، فكانت تنشأ لغرض خاص أو مؤقت ad hoc، أو كما كانت حال هيئة الإنترنت للأرقام المخصصة Internet Assigned

Numbers Authority (إيانا IANA)، التي كانت أصغر إلى حد كبير من أن تدير الطلب المتزايد على نشاطها (Koehler, 1999). وفي العام ١٩٩٨م أجرت وزارة التجارة الأمريكية دراسة، كما أصدرت سلسلة من التوصيات، كجزء من وثيقتها البيضاء White Paper. فقد أوصت الوثيقة البيضاء، من بين ما أوصت به، بزيادة تمثيل المشاركين، بحيث تشمل التغطية الهيئات التقنية، والمالية، والأكاديمية، بالإضافة إلى زيادة التمثيل الدولي (U.S.Department of Commerce, 1998). وتفتقد آيكان، المرخص لها كمنظمة غير حكومية لا تهدف إلى الربح، القدرة على الإلزام بقوة القانون.

وربما كانت النطاقات الأكثر تأثيراً، التي اكتسبت الطابع السياسي أكثر من غيرها، هي ما أثبتت فيها آيكان كفاءتها وقدرتها في تخصيص الأسماء. فهذه أسماء متفردة تسبق اسم النطاق المتربع على القمة؛ ففي فضاء النطاق المتربع على القمة العام gTLD، حجزت نطاقات edu. ، وgov. ، وint. ، وmil. المتربعة على القمة للمؤسسات التعليمية، التي تتخذ من الولايات المتحدة مقراً لها (edu) ، ومواقع الحكومة الأمريكية على العنكبوتية العالمية (gov) ، والمنظمات الدولية (int) ، والهيئات العسكرية الأمريكية (mil). وقد حجز فضاء مناظر في النطاقات المتربعة على القمة الخاصة بالدول ccTLDs، من قبيل au . ac للمؤسسات الأكاديمية في أستراليا، وuk . mod (وزارة الدفاع Ministry of Defense) للمواقع العسكرية في بريطانيا العظمى، وjp . go لمواقع الحكومة اليابانية، على سبيل المثال. ويعد فضاء دوت كوم أمراً "لا غنى عنه" للمشروعات التجارية والمالية، كما أن فضاءي org. و net. قد هيّآ ليكونا ناتجاً جانبياً لنطاق دوت كوم com. وربما كان الحريصون على النقاء purists يفضلون أن يروا فضاء org قد عاد ثانية إلى النطاق غير الربحي، وفضاء net إلى الإنترنت وغيرها من مشروعات الشبكات. وبظهور النطاقات العامة المتربعة على القمة gTLDs الجديدة، أصبحت هناك حركة ما تسير في اتجاه المحافظة على القصد الأصلي.

ويعني ذلك أنه كان هناك جدل واختلاف حول الطريقة التي تخصص بها الأسماء؛ فهل يمكن تخصيص الأسماء وفق مبدأ من يأتي أولاً يحصل على الخدمة أولاً، أم أنه يتعين

التعرف على نحو ما، إلى العلامات التجارية الموجودة فعلاً؟ ولا ننسى أن أسماء النطاقات متفردة، على نحو يكفل للأفراد و الشركات ممارسة أنشطتهم بلا مشكلات على الإطلاق، بينما يتقاسمون الاسم نفسه. وهكذا؛ فإن من الممكن للخطوط الجوية دلتا Delta Airlines، ودلتا فوست Delta Faucet، أن تتقاسما الاسم دلتا Delta، إلا أن إحداهما فقط يمكن أن تستأثر باسم النطاق Delta.com وقد أسست آيكان آلية لنزاعات أسماء النطاقات، يمكن من خلالها حل هذه الأنواع من المشكلات. وهذه العملية شبه قانونية في شكلها، إذ تنطوي على التوسط في حل النزاعات من قِبَل ثلاث منظمات غير حكومية، ومنظمة حكومية واحدة.

وتمثل آيكان خطوة وسط جديرة بالاهتمام، بين أسلوب التدابير الخاصة بالإدارة التقنية للإنترنت، الذي كان سائداً قبل عام ١٩٩٨م، والتدابير التنظيمية التي تكتسب الطابع الرسمي على نحو ما. ولآيكان كثير من المؤيدين، وكثير غيرهم ممن يهونون من شأنها. فقد راعت الدقة والحرص في تحديد معالم دورها وتوضيحه. إلا أنها على الرغم من ذلك، يمكن أن تصبح نظامًا أكثر ميلاً للطابع الرسمي، إذا ما استمر الطلب على المزيد من الضوابط التنظيمية الخاصة بفضاء الأسماء.

المجلس الدولي للعلوم: المجلس الدولي للعلوم International Council for Science (الذي كان يسمى من قبل المجلس الدولي للاتحادات العلمية International Council of Scientific Unions (إكسو ICSU)، ومنظمة تضم المؤسسات التي تمثل الهيئات العلمية الوطنية، والاتحادات الدولية للعلوم. ويهدف هذا المجلس إلى الحد من معوقات التقدم العلمي، الناتجة عما بين المجالات التخصصية من فواصل. وهو مثال للمنظمة غير الحكومية التي تركز على تشجيع إنتاج المعلومات وتوحيد مواصفاتها وطرق بثها، أكثر من التركيز على الوظيفة التنظيمية أو الإدارية لمنظمة مثل آيكان.

وقد شكل المجلس الدولي للاتحادات العلمية عددًا من اللجان العلمية المتخصصة لمعالجة القضايا ذات النطاق العالمي. وتدل أسماء هذه اللجان على المدى المتسع للأنشطة

المعلوماتية التي يمكن أن تنهض بها منظمة غير حكومية من هذا النوع. وتشمل القائمة اللجنة العلمية لبحوث القطب الجنوبي Scientific Committee on Antarctic Research (سكار SCAR)، وبرنامج دعم قدرات النشاط العلمي Program on Capacity Bilding in Science (بي سي بي إس PCBS)، ولجنة البيانات للعلوم والتقنية Committee on Data for Science and Technology (كوداتا CODATA)، واللجنة العلمية لمشكلات البيئة Scientific Committee on Problems of the Environment (سكوب SCOPE)، ولجنة علوم الأمن الغذائي Committee on Sciences for Food Security (سي إس إف إس CSFS)، واللجنة التنسيقية لعلم الوراثة والتقنيات الحيوية Steering Committee on Genetics and Biotechnology (إس سي جي بي SCGB)، واللجنة العلمية للبرنامج الدولي لمحيط اليابسة والمحيط الحيوي Scientific Committee for the International Geosphere - Biosphere Program (إس سي- آي جي بي بي SC-IGBP)، واللجنة المتخصصة للعقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية Special Committee for the International Decade for Natural Disaster Reduction (سكدندر SCIDNDR)، واللجنة المتخصصة لبحوث المحيطات Special Committee on Oceanic Research (سكور SCOR)، واللجنة العلمية للفيزيقا الشمسية - الأرضية Science Committee on Solar - Terrestrial Physics (سكوستب SCOSTEP)، ولجنة بحوث الفضاء Committee on Space Research (كوسبار COSPAR)، واللجنة العلمية لبحوث المياه Scientific Committee on Water Research (سكوار SCOWAR)، ولجنة توزيع الترددات لعلم الفلك الإشعاعي وعلوم الفضاء Commission on Frequency Allocations for Radio Astronomy and Space Science (أيو كاف IUCAF)، واللجنة العلمية لليابسة (إس سي إل SCL Scientific Committee on The Lithosphere).

كذلك يدعم المجلس الدولي للاتحادات العلمية المنظومة الدولية لمراكز البيانات World Data Center System، للعمل على تحقيق التنسيق وتقاسم البيانات التي تقوم فرق

البحوث العلمية في مختلف أنحاء العالم بتجميعها واختزانها. كذلك يرعى المجلس أيضاً اتحاد مراكز تحليل البيانات الفلكية والجيوفيزيقية Federation of Astronomical and Geophysical Data Analysis Services (فاجز FAGS)، الذي ينسق جهود تجميع البيانات واختزانها وبثها في مجالات الفلك، المساحة الجيولوجية أو الجيوديسيا(*) Geodesy، والفيزيقا الجيولوجية أو الجيوفيزيقا Geophysics.

تجمع الشبكة العنكبوتية العالمية: يطور تجمع الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web Consortium (3WC) تقنيات قابلة للتشغيل التبادلي (مواصفات معيارية، وإرشادات، وبرمجيات، وأدوات)، تؤدي إلى بلوغ الشبكة العنكبوتية العالمية أقصى طاقة لها. وهذا التجمع منتدى للمعلومات، والتجارة، والاتصال، والتفاهم الجماعي (World Wide Web Consortium, 2006). وينهض تجمع الشبكة العنكبوتية العالمية بدور مهم في تطوير التقنيات والمواصفات المعيارية الخاصة بالشبكة العنكبوتية العالمية. فقد شجع على سبيل المثال، على تبني الترميز الموحد Unicode بوصفه المواصفة المعيارية التي تشمل النظم الخاصة بدعم الهجائيات غير الرومانية ورموز الكتابة التصويرية Ideograms. ومن الممكن ملاحظة تأثير تجمع الشبكة العنكبوتية العالمية في مبادرات الشبكة العنكبوتية، التي تتراوح بين الإرشادات الخاصة بصيغ الاستشهاد المرجعي، ومفهوم الشبكة العنكبوتية الدلالية Semantic Web (Berners-Lee, Hendler, and Lassila, 2001).

ومن بين الإنجازات ذات الأهمية البالغة، مبادرة إتاحة سبل التعامل مع الشبكة العنكبوتية (واي Web Accessibility Initiative (WAI. وتعمل هذه المبادرة على تطوير المواصفات المعيارية والأنشطة الخاصة بإتاحة التعامل مع الشبكة العنكبوتية، لذوي الاحتياجات الخاصة. (ولمزيد من المعلومات المتعمقة راجع www.w3.org/WAI). ويبين الشكل رقم (١١/ ١) مدى نشاط تجمع الشبكة العنكبوتية العالمية في تطوير التقنيات والمواصفات المعيارية.

(*) المساحة الجيولوجية أو الجيوديسيا: أحد فروع الرياضيات التطبيقية، يهتم بدراسة شكل الأرض، وقياس سطحها (المترجم).

منظمات المواصفات المعيارية:

تشكل المنظمات غير الحكومية (نجوز NGOs) الغالبية العظمى من منظمات وضع المواصفات المعيارية، والمحافظة عليها، وتوفير ضوابطها التنظيمية، إلا أن الأمر لا يقتصر عليها؛ فهناك أيضاً منظمات حكومية، ومنظمات حكومية دولية (إجوز IGOs) مهمة ضالعة في وضع المواصفات المعيارية والمحافظة عليها. وقد ناقشنا هذه المنظمات وجهودها بإيجاز في الفصل الرابع، إلا أنها تحظى هنا بتغطية موسعة.

ما المواصفات المعيارية؟ المواصفات المعيارية اتفاقيات رسمية في بعض الأحيان، وغير رسمية في أحيان أخرى، بين الأفراد أو المؤسسات، أو الحكومات، لكي تقر فيما بينها تفاهماً، أو عملية أو تعريفًا، بوصفه قاعدة مسلمة. وتمثل المواصفات المعيارية اتفاقاً في المجتمع، على أن هناك أدوات أو عمليات أو منتجات معينة يمكن أن تعمل بطريقة محددة بعينها، أو تحقق مستوى ما من الاطراد.

ومن الممكن تقسيم هذه المنظمات الوطنية والدولية تبعاً للمهام والقدرات؛ فهناك منظمات لوضع المواصفات المعيارية العامة في جميع الدول تقريباً. وهناك عوامل متعددة من المهم تذكرها بالنسبة لهذه الأنواع من المنظمات؛ أولها أنه في الوقت الذي لا تستطيع فيه كثير من منظمات المواصفات المعيارية إجبار الآخرين على الالتزام بما يصدر عنها من مواصفات، فإن أولئك الذين يفيدون بهذه المواصفات يبدون حرصاً شديداً على الالتزام بها. فقد أصدر الاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى ITU، على سبيل المثال، مواصفته المعيارية الحديثة V.90 56K(*)، في سبتمبر عام ١٩٩٨م. وكانت هناك في السوق قبل هذا التاريخ تقنيتان بسرعة ٥٦ كيلوبايت 56K رئيستان متنافستان وغير متناغمتين. وقد أدى تبني مواصفة معيارية واحدة إلى تحقيق الاستقرار لكل من السوق والنقل بالإنترنت بسرعة ٥٦ كيلو بايت k56.

المنظمة الدولية للتوحيد القياسي: المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (آيزو ISO) International Organization for Standardization، منظمة غير حكومية، تمثل

(*) الخاصة بالمودم (المترجم).

المنظمات الوطنية للمواصفات المعيارية في ١٥٦ دولة. وللآيزو ثلاث فئات للعضوية، هي العضوية الكاملة، والعضوية بالمراسلة، و العضوية بالمشاركة. والأعضاء كاملو العضوية أجهزة خاصة أو حكومية مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بأنشطة المواصفات المعيارية. أما الأعضاء المراسلون فهم أجهزة خاصة أو حكومية ليست لديها أنشطة بالغة التطور في مجال المواصفات المعيارية. ويمثل الأعضاء المشاركون الدول التي تقع أدنى سلم التنمية. والآيزو منظمة غير حكومية غير عادية، إذ إن بعض أعضائها الوطنيين أجهزة حكومية وطنية، بينما الآخرون أجهزة خاصة. و يبين الشكل رقم (١١/ ٢) جميع أعضاء هذه المنظمة.

تيسير التعامل	تحسين سبل التعامل مع الشبكة العنكبوتية لذوي الاحتياجات الخاصة
آمايا Amaya	محرر ومتصفح للشبكة العنكبوتية
أنوتي Annotea	برمجيات للتبصرات
القدرات المتطورة / سمات التفعيلCC/PP	سمات وصف قدرات الوسائل
صفحات الأسلوب المساعدة	معدل الأسلوب
استقلالية الوسيلة	التعامل مع الشبكة العنكبوتية بكاملها بجميع الوسائل
أنموذج الوثيقة الماثلة - DOM	المنصة/ واجهة محايدة لغوياً للوصول إلى الوثائق
لغة تهيئة النصوص الفائقة - HTML	التطور المعياري للغة تهيئة النصوص الفائقة
مراجعة لغة تهيئة النصوص الفائقة	استخدام لغة تهيئة النصوص الفائقة لتصويب الأخطاء
مدقق لغة تهيئة النصوص الفائقة	إمكانية "مراجعة" لغة النصوص الفائقة
لغة التهيئة الحبرية InkMl	صيغ مدخلات القلم الإلكتروني
إضفاء الطابع الدولي	دعم استخدام الترميز الموحد لمختلف لغات العالم
جيجسو Jigsaw	منصة خادم الشبكة العنكبوتية
مكتبة العنكبوتية Lib www	مكتبة بروتوكول الشبكة العنكبوتية العالمية
لغة الترميز الرياضية MathML	التوصيف الرياضي لتعامل الآلات بعضها مع بعض
التفاعل متعدد الطرق Multimodal Interaction	مختلف المواصفات المعيارية الخاصة بالتفاعل
سياسة براءات الاختراع	براءات الاختراع، والمواصفات المعيارية، والشبكة العنكبوتية العالمية

بكس PICS	صيغ ما وراء البيانات
بي إن جي PNG	صيغ صور ريستر Raster Image Format
الخصوصية و P3P	قضايا التحكم في الخصوصية
ضمان الجودة	في جميع مبادرات تجمع الشبكة العنكبوتية العالمية
إطار وصف المصدر RDF	صيغ ما وراء البيانات
الشبكة العنكبوتية الدلالية	صيغ ما وراء البيانات
لغة تكامل الوسائط المتعددة المتزامنة SMIL	التعبير عن الإنتاج بالوسائط السمعبصرية
الأسلوب Style	وضيح العرض
المصورات ذات الاتجاه النسبي SVG	عرض المصورات
مجموعة المعمار التقني TAG	لتحقيق الاتفاق حول معمار الشبكة العنكبوتية
النصوص المؤقتة Timed Text	النصوص الفورية
URI/ URL	مبادرات التسميات وتحديد العناوين
برمجيات التدقيق Validators	مراجعة وثائق الشبكة العنكبوتية
الصوت	توفير الإمكانيات الصوتية
وايWAI	راجع تيسير التعامل
مقومات اختزان الصور في الشبكة العنكبوتية Web CGM	المواصفة المعيارية الخاصة بالصور الإلكترونية
الأتساق المعرفية للشبكة العنكبوتية Web Ontology	تطوير السياق المعياري والمكنز
نماذج X Forms X	المواصفات المعيارية للنماذج المعتمدة على العنكبوتية
لغة التهيئة القابلة للاتساع XML	إحدى لغات التهيئة أو الترميز
مسار X Path X	نقاط العناوين في وثيقة لغة التهيئة القابلة للاتساع XML
XSL وXSLT	المواصفات المعيارية الخاصة بنماذج لغة التهيئة القابلة للاتساع

الشكل رقم (١/ ١١) نماذج منتقاة من مبادرات المواصفات المعيارية لتجمع الشبكة العنكبوتية العالمية

المصدر: World Wide Web Consortium.2006."W3C A to Z" Available: www.w3.org/ (accessed December 2006)

- آذربيجان - الهيئة الوطنية للتوحيد القياسي والمعايرة وبراءات الاختراع (آزتاند -AZ
State Agency on Standardization, Metrology and Patents (STAND

- آيسلندا - المواصفات المعيارية الآيسلندية (إست Islandic Standards (IST

- إثيوبيا - الهيئة الإثيوبية للجودة والمواصفات المعيارية (كيو إس إيه إي QSAE)
Quality and Standards Authority of Ethiopia

- الأرجنتين - المؤسسة الأرجنتينية للتوحيد القياسي (إران IRAN) -Instituto Ar
gentino de Normalization

- المملكة الأردنية الهاشمية - مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية والمعايرة
Jordan Institution for Standards and Metrology (JISM جسم)

- أرمينيا- قسم التوحيد القياسي والمعايرة والاعتماد (سارم SARM) -De
partment for Standardization, Metrology and Certification

- إسبانيا- الجمعية الإسبانية للتوحيد القياسي والاعتماد (أينور AENOR) -As
ociacion Espanola de Normalizaciony Certificacion

- أستراليا - أستراليا الدولية المحدودة للمواصفات المعيارية (ساي SAI) Standards
. Australia International Ltd

- الأراضي المحتلة- مؤسسة المواصفات المعيارية للأراضي المحتلة (سي SII)
Standards Institution of Israel

- الإكوادور - المعهد الإكوادوري للتوحيد القياسي (إنن INEN) -Instituto Ecua
torieno de Normalizacion

- ألمانيا- المعهد الالماني للتوحيد القياسي (دن DIN) Deutscches Institut
für Normung

- دولة الإمارات العربية المتحدة - هيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس (اسما
Emirates Authority for Standardization and Meteorology (ESMA

- إندونيسيا - الهيئة الوطنية للتوحيد القياسي (بي إس إن BSN) -Badan Stan
dardisasi Nasional

- أوروجواي- المعهد الأوروجوياني للمواصفات التقنية (يونت UNIT) Instituto
Uruguagyo de Normas Tecnicas

- أوزبكستان- جهاز التوحيد القياسي والمعايرة والاعتماد (أوزستاندارد -UZ
Agency for Standardization, Metrology and Certification (STANDARD

- أوكرانيا- اللجنة الوطنية الأوكرانية للضبط التقني وسياسة المستهلك (دي إس
إس يو DSSU) -State Committee on Technical Regulation and Consumer Pol
. icy of Ukraine

- جمهورية إيران الإسلامية - المعهد الإيراني للمواصفات المعيارية والبحوث الصناعية
Institute of Standards and Industrial Research of Iran (إيزيري ISIRI)

- أيرلندا الشمالية - الهيئة الوطنية الأيرلندية للمواصفات المعيارية (نساي NSAI)
National Standards Authority of Ireland Glasnevin

- باربادوس - مؤسسة باربادوس الوطنية للمواصفات المعيارية (بنسي BNSI)-Bar
bados National Standards Institution

- باكستان- الهيئة الباكستانية للمواصفات المعيارية وضبط الجودة (بي إس كيو سي إيه
Pakistan Standard and Quality Control Authority (PSQCA

- مملكة البحرين- إدارة المواصفات القياسية والمعايرة، وزارة التجارة (بي إس إم دي
Directorate of Standards and Metrology , Ministry of Commerce (BSMD

- البرازيل - الجمعية البرازيلية للمواصفات التقنية (إيه بي إن تي ABNT) -As-
sociacao Brasiliera de Normas Tecnicas

- البرتغال- المعهد البرتغالي للجودة (آي بي كيو IPQ) -Instituto Par
tugues de Qualidade

- بلجيكا - المعهد البلجيكي للتوحيد القياسي (إبن IBN) Institute
Belge de Normalisation

- بلغاريا - المعهد البلغاري للتوحيد القياسي (بي دي إس BDS) -Bulgarian In
stitute for Standardization

- بنجلادش - المؤسسة البنغالية للمواصفات المعيارية والاختبار (بي إس تي آي
Bangladesh Standards and Testing Institution (BSTI

- بنما- اللجنة البنمية للمواصفات الصناعية والتقنية (كوبانت COPANIT) -Co
mision Panamena de Normas Industriales Y Tecnicas

- بوتسوانا - مركز بوتسوانا للمواصفات المعيارية (بوبس BOBS) Botswana
Bureau of Standards

- البوسنة والهرسك- معهد المواصفات القياسية والمعايرة والملكية الفكرية (باسمب
Institute for standard , Metrology and Intellectual Property (BASMB

- بولندا - اللجنة البولندية للتوحيد القياسي (بي كيه إن PKN) -Polish Com
mittee for Standardization

- تايلاند - المعهد التايلندي للمواصفات المعيارية الصناعية . وزارة الصناعة (تيزي
Thai Industrial Standards Institute , Ministry of Industry (TISI

- تركيا- المؤسسة التركية للتوحيد القياسي (تي إس إي Türk Standardlari (TSE Enstitusu

- ترنيداد وتوباجو - مركز ترنيداد وتوباجو للمواصفات المعيارية (تي تي بي إس Trinidad and Tobago Bureau of Standards (TTBS

- جمهورية التشيك - المعهد التشيكي للمواصفات المعيارية (سي إس إن آي Czech Standards Institute (CSNI

- تشيلي - المعهد الوطني للتوحيد والقياس (إن Instituto Nacional (INN de Normalizacion

- جمهورية تنزانيا المتحدة- مركز تنزانيا للمواصفات المعيارية (تي بي إس TBS) Tanzania Bureau of Standards

- تونس - المعهد الوطني للمواصفات والملكية الصناعية (إينوربي In- (INORPI stitut National de La Normalization et de la Propriete Industrielle

- جامايكا - مركز جامايكا للمواصفات المعيارية (جي بي إس Bureau of (JBS Standards Jamaica

- الجزائر - المؤسسة الجزائرية للتوحيد القياسي (إيانور Institut Aleg- (IANOR erien de Normalization

- جنوب أفريقيا - المركز الجنوب أفريقي للمواصفات المعيارية (سابس SABS) South African Bureau of Standards

- الدانمارك - المواصفات المعيارية الدانماركية (دي إس Dansk Standard (DS

- روسيا الاتحادية - اللجنة الوطنية لروسيا الاتحادية للتوحيد القياسي و المعايرة (جوست آر GOSTR) State Committee of the Russian Federation for Standardization and Metrology

- روسيا البيضاء - لجنة التوحيد القياسي والمعايرة والاعتماد (بلست BELST) Committee for Standardization, Metrology and Certification

- رومانيا - الجمعية الرومانية للتوحيد القياسي (آزرو ASRO) Asociatia de Standardizare din Romania

- زمبابوي - جمعية زمبابوي للمواصفات المعيارية (زاز SAZ) Standards Association of Zimbabwe

- ساحل العاج - ساحل العاج للتوحيد القياسي (كودي نورم CODINORM) Cote d'Ivorie Normalisatin

- سري لانكا - المؤسسة السري لانكية للمواصفات المعيارية (سلسي SLSI) Sri Lanka Standards Institution

- المملكة العربية السعودية - الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (ساسو SASO) Saudi Arabian Standards Organization

- سلوفاكيا - المعهد السلوفاكي للمواصفات المعيارية (إس يو تي إن SUTN) Slovak Standards Institute

- سلوفينيا - المعهد السلوفيني للتوحيد والقياس (سست SIST) Slovenian Institute for Standardization

- سنغافورة - مجلس المواصفات المعيارية والإنتاجية والابتكار (سبرنج إس جي SPRING SG) Standards Productivity and Innovation Board

- الجمهورية العربية السورية - هيئة المواصفات المقاييس العربية السورية (سامسو
Syrian Arab Organization for Standardization and Metrology (SAMSO

- السويد - معهد المواصفات المعيارية السويدية (سيس Swidish (SIS
Standards Institute

- سويسرا - الجمعية السوسرية للتوحيد والقياس (إس إن في Swiss As- (SNV
sociation for Standardization

- صربيا والجبل الأسود - مؤسسة التوحيد القياسي (آي إس إس إم In- (ISSM
stitution for Standardization

- الصين - الإدارة الصينية للتوحيد القياسي (ساك Standardization (SAC
Administration of China

- العراق - الهيئة المركزية للتوحيد القياسي وضبط الجودة (سي أو إس كيو سي
Organization for Standardization and Quality Control (COSQC

- سلطنة عمان - الإدارة العامة للمواصفات والمقاييس، وزارة التجارة والصناعة
Directorate General for Specification and Measure- (DGSM دي جي إس إم)
ments, Ministry of Commerce and Industry

- غانا- المجلس الغاني للمواصفات المعيارية (جي إس بي Ghana (GSB
Standards Board

- فرنسا - الجمعية الفرنسية للتوحيد القياسي (آفنور Association (AFNOR
Française de Normalization

- الفلبين - مركز المواصفات المعيارية للإنتاج، وزارة التجارة والصناعة (بي بي إس
Bureau of Product Standards, Department of Trade and Industry (BPS

- فنزويلا - مؤسسة التوحيد القياسي وضمان الجودة (فوند ونور ما -FON
Fondo Para La Normalizaicion y Cerfiticacion de la Calidad (DONORMA

- فنلندا - الجمعية الفنلندية للمواصفات المعيارية (إس إف إس Finish (SFS
Standards Association

- فيتنام - إدارة المواصفات المعيارية والجودة (تي سي في إن Directorate of (TCVN
Standards and Quality

- قبرص - الهيئة القبرصية لضمان الجودة - (سيس Cyprus Organiza- (CYS
tion for the Promotion of Quality

- كازاخستان - لجنة التوحيد القياسي والمعايرة والاعتماد (كازمست -KAZ
Committee for Standardization, Metrology and Certification (MEMST

- كرواتيا - المركز الوطني للتوحيد القياسي والمعايرة (دي زد إن إم (DZNM)
State Office for Standardization and Metrology

- كندا - المجلس الكندي للمواصفات المعيارية (إس سي سي Stan- (SCC
dards Council of Canada

- كوبا - المركز الوطني للتوحيد القياسي (إن سي Oficna Nacional (NC
de Normalizacion

- جمهورية كوريا الجنوبية - الجهاز الكوري للتقنية والمواصفات المعيارية، وزارة التجارة والصناعة والطاقة (كاتس Korean Agency for Technology and (KATS
Standards (Ministry of Commerce, Industry and Energy)

- جمهورية كوريا الشمالية - لجنة التوحيد القياسي (سي إس كيه Com- (CSK
mittee for Standardization

- كوستاريكا - المعهد الكوستاريكي للمواصفات التقنية (إنتكو INTECO) Instituto de Normas Tecnicas de Costa Rica

- كولومبيا - المعهد الكولومبي للمواصفات التقنية والاعتماد (آيكونتك ICONTEC) Institute Colombiano de Normas Tecnicas y Certificacion

- دولة الكويت - الهيئة العامة للمواصفات المعيارية للصناعة وشئون الأنشطة الصناعية (كوزمد KOWSMD) Public Authority for Industry standards and Industrial Services

- كينيا - المركز الكيني للمواصفات المعيارية (كبس KEBS) Kenya Bureau of Standards

- لوكسمبورج - هيئة الطاقة الوطنية، الهيئة اللوكسمبورجية للتوحيد القياسي (سي SEE) Service de L'Energie de L'Etat, Organisme Luxembourgeois de Normalisation

- الجماهيرية العربية الليبية - المركز الوطني الليبي للتوحيد القياسي والمعايرة (إل إن سي سي إم LNCSM) Libyan National Centre for Standardization and Metrology

- مالطة - هيئة مالطة للمواصفات المعيارية (إم إس إيه MSA) Malta Standards Authority

- ماليزيا - قسم المواصفات المعيارية بماليزيا، وزارة العلوم والتقنية والبيئة (دي إس إم DSM) Department of Standards Malaysia , Ministry of Science , Technology & the Environment

- المجر - الهيئة المجرية للمواصفات المعيارية والاختبار (إم إس زد تي MSZT) Magyar Szabvanyügyi Testület

- جمهورية مصر العربية - الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة (إيوس EOS)
Egyptian Organization for Standardization and Quality Control

- المملكة المغربية - الهيئة المغربية للتوحيد القياسي الصناعي، وزارة الصناعة والتجارة والاتصالات بعيدة المدى (سينما Service de Normalisation Industrielle (SNIMA Marocaine , Ministere de L'industrie, du commerce et des tele-communication

- جمهورية مقدونيا - مؤسسة التوحيد القياسي لجمهورية مقدونيا (إزرم ISRM)
Standardization Institute of the Republic of Macedonia

- المكسيك - الإدارة العامة للمواصفات المعيارية (بي إس أي British (BSI Standards Institution

- المملكة المتحدة - هيئة المواصفات المعيارية البريطانية (دي جي إن Die- (DGN recion General de Normans

- منغوليا - الهيئة المنغولية للتوحيد القياسي والمعايرة (ماسم Mon- (MASM golian Agency for Standardization and Metrology

- موريشيوس - مركز موريشيوس للمواصفات المعيارية (إم إس بي Mau- (MSB ritius Standards Bureau

- النرويج - المؤسسة النرويجية للتوحيد القياسي - (إن إس إف Norges (NSF Standardisering Sforbund

- النمسا- المؤسسة النمسوية للتوحيد القياسي (أون Österreichisches (ON Normungsinstitut

- نيجيريا - الهيئة النيجيرية للمواصفات المعيارية (سون Standards Or- (SON ganization of Nigeria

- نيوزيلندا – المواصفات المعيارية النيوزلاندية (إن إس زد SNZ) Standards New Zealand

- الهند – مركز المواصفات المعيارية الهندية (بيز BIS) Bureau of Indian Standards

- هولندا- هيئة التوحيد القياسي الهولندية (نن NEN) Netherlands Normalisztie Institute

- الولايات المتحدة – المعهد الوطني الأمريكي للمواصفات المعيارية (آنسي ANSI) American National Standards Institute

- اليابان – اللجنة اليابانية للمواصفات المعيارية الصناعية، وحدة سياسة الضوابط التنظمية التقنية والمواصفات المعيارية وتقييم الالتزام، وزارة الاقتصاد والتجارة والصناعة Japanese Technical Regulation, Standards and Conformity (JISC جسك) Assessment Policy Unit, Ministry of Economy, Trade and Industry

اليونان – الهيئة الهيلينية للتوحيد القياسي (إلوت ELOT) Hellenic Organization for Standardization

الشكل رقم ١١/ ٢ الهيئات الوطنية للمواصفات المعيارية

ويشتمل فهرس الآيزو على أكثر من ١٤٠٠٠ مواصفة معيارية. ومن بين المواصفات المعيارية ذات الأهمية الخاصة لمجالات المعلومات، ما تتصل بالمجالات ٢٩ و٣١ و٣٣ و٣٥ و٣٧ وفقاً للتصنيف الدولي للمواصفات المعيارية (آي سي إس International(ICS Classification for Standards. وتقسم خطة التصنيف هذه وفقاً لمستوى كل مواصفة معيارية، من مواصفات الآيزو على حدة، بحيث تعطى كل مواصفة رقما متفرداً؛ فالآيزو ٩٠٠٠ ISO 9000، والآيزو ١٤٠٠٠ "المواصفات المعيارية لنظام الإدارة العامة" تعرف

بأنها على قدر كبير من الأهمية، وخصوصاً بالنسبة للدول الآخذة بأسباب التصنيع حديثاً، وتتصل سلسلة الآيزو ٩٠٠٠ "بإدارة الجودة"، بينما تتعلق الآيزو ١٤٠٠٠ بالإدارة البيئية.

وهناك عدد من المواصفات المعيارية التي تتبناها الآيزو، تتمتع بأهمية خاصة لبيئة المعلومات. ويشتمل الشكل رقم (١١/ ٣) على قائمة جزئية بالمواصفات البارزة.

اللجنة الإلكتروتقنية الدولية: تعّد اللجنة الإلكتروتقنية الدولية International Electrotechnical Commission (آي إي سي IEC) المواصفات المعيارية الدولية في الإلكترونيات والتقنيات الكهربائية. وتشمل هذه المواصفات المعيارية ما يتعلق بالاختبار، والالتزام، وتقييم جودة المكونات، والاعتماد في "الأجواء الانفجارية explosive atmospheres".

الهيئات الوطنية للمواصفات المعيارية:

لمعظم الدول، كما سبق أن بينا، هيئات خاصة بالمواصفات المعيارية. وبعض هذه الهيئات أجهزة حكومية، وبعضها الآخر مؤسسات غير حكومية، كما هو مبين في قائمة الهيئات الوطنية الأعضاء في المنظمة الدولية للمواصفات المعيارية، في الشكل رقم (١١/ ٢). وتعمل جميع هذه الهيئات على ترشيد القضايا التقنية، للنهوض بالتنمية والتجارة والصناعة. وقد أثبت وضع المواصفات المعيارية أهميته على وجه الخصوص في كثير من المجالات المتصلة بالمعلومات.

وهناك في الولايات المتحدة هيئتان عامتان رئيستان، وهما المعهد الوطني الأمريكي للمواصفات المعيارية (آنسي ANSI) American National Standards Institute، والمعهد الوطني للمواصفات المعيارية والتقنية National Institute of Standards and Technology (نست NIST). وآنسي من مؤسسات القطاع الخاص، بينما (نست) أحد أجهزة وزارة التجارة بالولايات المتحدة الأمريكية. ويركز نست على المواصفات الأكثر

من غيرها ميلاً "للتجريد" ، كالمقاييس والوقت والاهتمامات الأكاديمية العامة، أكثر من غيرها، بينما يفسح آنسي المجال للمواصفات المعيارية الأكثر من غيرها ارتباطاً بالإنتاج، لكي توضع بواسطة الأطراف المشاركة فيه. ويمثل آنسي مجتمع المواصفات المعيارية الأمريكي في المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (آيزو ISO) والتجمع الهندسي الدولي (آي إي سي International Engineering Consortium (IEC.

آيزو / IEC ٦٤٦ : ١٩٩١	تقنيات المعلومات - مجموعة الحروف المشفرة من سبعة أعداد ثنائية لتبادل المعلومات
آيزو ٨٤٣ : ١٩٩٧	المعلومات والتوثيق - تحويل الحروف اليونانية إلى حروف لاتينية
آيزو ١٠٠١ : ١٩٨٦	معالجة المعلومات - بناء الملفات وتمييز الأشرطة الممغنطة لتبادل المعلومات
آيزو ١٠٠٤ : ١٩٩٥	معالجة المعلومات - التعرف على الحروف بالحبر الممغنط - مواصفات الطباعة
آيزو ١٠٨٦ : ١٩٩١	المعلومات والتوثيق - صفحات عناوين الكتب
آيزو ١١٥٥ : ١٩٧٨	معالجة المعلومات - استخدام التكافؤ الطولي لاكتشاف الأخطاء في الرسائل
آيزو ١١٧٧ : ١٩٨٥	معالجة المعلومات - تكوين الحرف من أجل بدء أو وقف النقل الموجه للأحرف
آيزو ١٦٨١ : ١٩٧٣	معالجة المعلومات - البطاقات الورقية غير المثقبة - مواصفات
آيزو ١٧٤٥ : ١٩٧٥	معالجة المعلومات - إجراءات التحكم في الطريقة الأساس لنظم إيصال البيانات
آيزو / IEC ١٧٤٦٢ : ٢٠٠٠	تقنيات المعلومات - حاوية الأشرطة الممغنطة عرض ٣,٨١سم لأغراض تبادل المعلومات - التسجيل بالقطع اللولبي . . صيغ DDS-4
آيزو / IEC ١٧٧٩٩ : ٢٠٠٠	تقنيات المعلومات - الدستور العملي لإدارة أمن المعلومات
آيزو / IEC ١٧٨٧٥ : ٢٠٠٠	تقنيات المعلومات- الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة - المواصفات، الأنموذج العملي، وتدفقات المعلومات - حراك المستفيد الخاص (بام PUM) - خدمة التسجيل الإضافية
آيزو / IEC ١٧٨٧٦ : ٢٠٠٣	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة - بروتوكول إصدار الإشارات تبادلياً - حراك المستفيد الخاص (بام PUM) - خدمة التسجيل الإضافية
آيزو / IEC ١٧٨٧٧ : ٢٠٠٠	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة - المواصفات، والأنموذج العملي وتدفقات المعلومات - حراك المستفيد الخاص (بام PUM) -خواص الشبكات الإضافية لمعالجة النداء.
آيزو / IEC ١٧٨٧٨ : ٢٠٠٣	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة - بروتوكول إصدار الإشارات تبادلياً - حراك المستفيد الخاص (بام PUM) -خواص الشبكات الإضافية لمعالجة النداء.

آيزو / IEC ١٧٩١٣ : ٢٠٠٠	تقنيات المعلومات - حاوية الشريط الممغنط ١٢٨ مدق ٧, ١٢م لتبادل المعلومات - صيغ الإلتفاف المتوازي
آيزو / IEC ١٨٠١٠ : ٢٠٠٢	تقنيات المعلومات - مسارات وفضاءات توصيلات مقار العملاء
آيزو / IEC ١٨٠١٧ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة - تخطيط الوظائف لاستخدام سيناريوهات الشبكة الخاصة الافتراضية
آيزو / IEC ١٨٠٥١ : ٢٠٠٠	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - تطبيقات خدمات الاتصالات بعيدة المدى المعتمدة على الحاسب (CSTA) المرحلة الثالثة
آيزو / IEC ١٨٠٥٢ : ٢٠٠٠	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - بروتوكول تطبيقات الاتصالات بعيدة المدى المعتمدة على الحاسب (CSTA) المرحلة الثالثة
آيزو/ IECTR ١٨٠٥٣ : ٢٠٠٠	تقنيات المعلومات- الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - معجم تعريفات ومصطلحات تطبيقات الاتصالات بعيدة المدى المعتمدة على الحاسب (CSTA) المرحلة الثالثة
آيزو / IEC ١٨٨٠٩ : ٢٠٠٠	تقنيات المعلومات - حاوية الأشرطة الممغنطة عرض ٨ م لتبادل المعلومات - التسجيل بالقطع اللولبي AIT-1 بصيغ MIC
آيزو / IEC ١٨٨١٠ : ٢٠٠٠	تقنيات المعلومات - حاوية الأشرطة الممغنطة عرض ٨م لتبادل المعلومات - التسجيل بالقطع اللولبي AIT-2 بصيغ MIC
آيزو / IEC ١٨٨٣٦ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات- حاوية الأشرطة الممغنطة عرض ٨ م لتبادل المعلومات - التسجيل بالقطع اللولبي بصيغ الشريط العملاق - ٢
آيزو / IEC ١٩٠٥٨ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات- الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة واسعة المدى - بروتوكول تبادل الإشارات - البروتوكول العملي العام (متاح بالإنجليزية فقط).
آيزو ١٩١٠١ : ٢٠٠٢	المعلومات الجغرافية - الأنموذج المرجعي
آيزو ١٩١٠٥ : ٢٠٠٠	المعلومات الجغرافية - الالتزام والاختبار
آيزو ١٩١٠٧ : ٢٠٠٣	المعلومات الجغرافية - الخطة المكانية
آيزو ١٩١٠٨ : ٢٠٠٢	المعلومات الجغرافية - الخطة الزمانية
آيزو ١٩١١١ : ٢٠٠٣	المعلومات الجغرافية - التحديد المكاني بالإحداثيات
آيزو ١٩١١٣ : ٢٠٠٢	المعلومات الجغرافية - مبادئ الجودة
آيزو ١٩١١٤ : ٢٠٠٣	المعلومات الجغرافية - إجراءات تقييم الجودة
آيزو ١٩١١٥ : ٢٠٠٣	المعلومات الجغرافية - ما وراء البيانات
آيزو / TR ١٩١٢٠ : ٢٠٠١	المعلومات الجغرافية - المواصفات المعيارية العملية
آيزو / TR ١٩١٢١ : ٢٠٠١	المعلومات الجغرافية - المعلومات التصويرية والشبكية

آيزو / IEC ١٩٤٥٩ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة - المواصفات، والأنموذج العملي وتدفقات المعلومات - الخدمة الإضافية ذات الخطوة الواحدة لنقل المكالمات.
آيزو / IEC ١٩٤٦٠ : ٢٠٠٣	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة - بروتوكول إصدار الإشارات تبادلياً - الخدمة الإضافية أحادية الخطوة لنقل المكالمات
آيزو / IEC ٢٠٠٦١ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - كاسيت الشريط الممغنط عرض ١٢,٦٥ م لأغراض تبادل المعلومات - التسجيل بالقطع اللولبي DTF-2
آيزو / IEC ٢٠٠٦٢ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - حاوية الشريط الممغنط عرض ٨ م لأغراض تبادل المعلومات بين النظم - التسجيل بالقطع اللولبي - بصيغ VXA-1
آيزو / IEC ٢٠١٦١ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة- استخدام QSIG عند النقطة المرجعية C بين PINX وإحدى الشبكات الرابطة
آيزو / EIFC ٢١٤٠٧ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة - المواصفات، والأنموذج العملي وتدفقات المعلومات - خدمة ديالوج الإضافة البسيطة
آيزو / IEC ٢١٤٠٨ : ٢٠٠٣	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة - بروتوكول إصدار الإشارات تبادلياً - خدمة ديالوج الإضافة البسيطة.
آيزو / IEC ٢١٤٠٩ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكات الشركات للاتصالات بعيدة المدى - مشابكة إصدار الإشارات بين QSIG وH. - 323 البروتوكول العملي العام لدعم الخدمات الإضافية.
آيزو / IEC ٢١٤١٠ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكات الشركات للاتصالات بعيدة المدى - مشابكة إصدار الإشارات بين GSIG وH. - 323 الخدمات الإضافية لنقل المكالمات
آيزو / IEC ٢١٤١١ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكات الشركات للاتصالات بعيدة المدى - مشابكة إصدار الإشارات بين QSIG وH. - 323 الخدمات الإضافية لتحويل المكالمات.
آيزو / IEC ٢١٨٨٨ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم- شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة - المواصفات و الأنموذج العملي وتدفقات المعلومات - الخاصية الإضافية للشبكة الخاصة بالتحقق من المكالمة وربط المكالمة.
آيزو / IEC ٢١٨٨٩ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة - بروتوكول إصدار الإشارات تبادلياً
آيزو/ IECTR ٢١٨٩٠ : ٢٠٠١	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - التشغيل التبادلي لشبكات الخدمات المتكاملة الخاصة (PISNs) مع شبكات بروتوكول الإنترنت IP

آيزو / IEC ٢١٩٨٩ : ٢٠٠٢	تقنيات المعلومات – الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم– شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة – المواصفات و الأنموذج العملي وتدفقات المعلومات – خدمة الرسائل القصيرة
آيزو / IEC ٢١٩٩٠ : ٢٠٠٢	تقنيات المعلومات – الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم – شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة – بروتوكول إصدار الإشارات تبادلياً – خدمة الرسائل القصيرة
آيزو / IEC ٢١٩٩١ : ٢٠٠٢	تقنيات المعلومات – الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم – شبكات الشركات للاتصالات بعيدة المدى – مشابكة إصدار الإشارات بين QSIG وH . 323 -الخدمات الإضافية لاتمام المكالمات .
آيزو / IEC ٢١٩٩٢ : ٢٠٠٣	تقنيات المعلومات – الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم – شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة – تخطيط المهام من أجل تمرير QSIG عبر شبكات بروتوكول الإنترنت
آيزو / IEC ٢٢٠٩١ : ٢٠٠٢	تقنيات المعلومات – تدفق خوارزمية ضغط البيانات بلا فاقد (SLDC)
آيزو / IEC ٢٣٢٧٠ : ٢٠٠٣	تقنيات المعلومات – مواصفات لغة C#
آيزو / IEC ٢٣٢٧١ : ٢٠٠٣	تقنيات المعلومات – البنية الأساس للغة المشتركة
آيزو / IECTR ٢٣٢٧٢ : ٢٠٠٣	تقنيات المعلومات – البنية الأساس للغة المشتركة – السمات والمكتبات
آيزو / IEC ٢٣٢٨٩ : ٢٠٠٢	تقنيات المعلومات – الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم– شبكات الشركات للاتصالات بعيدة المدى – مشابكة إصدار الإشارات بين QSIG وH . 323 -الخدمات الأساس
آيزو / IEC ٢٣٢٩٠ : ٢٠٠٢	تقنيات المعلومات – الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم – شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة – تخطيط المهام من أجل تمرير QSIG عبر شبكات H.323
آيزو / IEC ٢٣٦٥١ : ٢٠٠٣	تقنيات المعلومات – حاوية الأشرطة الممغنطة عرض ٨ م لأغراض تبادل المعلومات – التسجيل القطعي اللولبي – صيغ AIT-3
آيزو ١٥٧٠٦ : ٢٠٠٢	المعلومات والتوثيق – الرقم المعياري الدولي للأوعية السمعبصرية (إيسان ISAN)
آيزو ١٥٧٠٧ : ٢٠٠١	المعلومات والتوثيق – الترميز المعياري الدولي للأعمال الموسيقية (آي إس دبليو سي (ISWC
آيزو / IEC ١٥٧٣١ : ١٩٩٨	تقنيات المعلومات – كاسيت الأشرطة الممغنطة عرض ٦٥ , ١٢ م لأغراض تبادل المعلومات – التسجيل القطعي اللولبي – صيغ DTF-1
آيزو / IEC ١٥٧٧١ : ١٩٩٨	تقنيات المعلومات – الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم – شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة – المواصفات والأنموذج العملي وتدفقات المعلومات – الخاصية الإضافية لشبكة المعلومات المشتركة
آيزو / IEC ١٥٧٧٢ : ٢٠٠٣	تقنيات المعلومات – الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم – شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة – بروتوكول إصدار الإشارات تبادلياً – الخاصية الإضافية لشبكة المعلومات المشتركة

آيزو / IEC ١٥٧٧٣ :١٩٩٨	تقنيات المعلومات - الاتصالات بعيدة المدى وتبادل المعلومات بين النظم - شبكة الخدمات المتكاملة الخاصة واسعة المدى - بروتوكول إصدار الإشارات تبادلياً - الخاصية الإضافية لشبكة محطة التحويل
آيزو ٢٣٩٥٠ : ١٩٩٨	المعلومات والتوثيق - استرجاع المعلومات (Z39.50) - تعريف الخدمة التطبيقية و تحديد مواصفات البروتوكول
آيزو ٢٧٨٩ : ٢٠٠٣	المعلومات والتوثيق - الإحصائيات الدولية للمكتبات
آيزو/ IECTR ١٣- ٩٥٧٣ : ١٩٩١	المعلومات والتوثيق - الإحصائيات الدولية للمكتبات
آيزو ١٤٥٨٩ : ٢٠٠٠	المعلومات والتوثيق - إدارة المحفوظات

الشكل رقم ١١/ ٣ مواصفات الآيزو المعيارية في مجال المعلومات

المصدر:

ISO Standdards: Available: . International Organization for Standardization 2006 www.iso.org/iso/en/catalogue List Page. Catalogue List (accessed December 2006)

الخلاصة:

كما يتبين من هذا التمهيد الموجز للضوابط التنظيمية والتحكم في المعلومات، ونماذج الهيئات الحكومية وما بين الحكومات وغير الحكومية الضالعة في المجال، فإن الضوابط التنظيمية والتدابير السياسية الخاصة بالمعلومات، قد أصبحت تبدو في تعقد متزايد، إذ لحقت المعلومات بقطار العولمة، عن طريق التغيرات التي طرأت على تقنيات المعلومات. وعلى الرغم من أن الضوابط التنظيمية والتحكم في المعلومات من الظواهر القديمة المألوفة على وجه اليقين، فإن الإجراءات التي تتبع في وضع مثل هذه الأنشطة في حيز التنفيذ، قد تزايدت أعدادها، كما يتزايد مداها اتساعاً، في النطاق الجمعي الشامل للضوابط التنظيمية. كذلك تحتم عولمة المعلومات التناغم المتزايد بين التدابير التنظيمية الوطنية والدولية، على نحو يؤدي إلى نشأة صراعات محتملة، جديرة بالاهتمام في بعض المجالات السياسية، كما سنرى في الفصل التالي.

أسئلة النظر:

١ . ما العوامل التي تؤدي إلى الحاجة إلى ضبط أنشطة المعلومات تنظيمياً؟ ما الذي يمكن أن يقرر مستوى الضوابط التنظيمية؟ لماذا على سبيل المثال، يمكن أو لا يمكن، لبروتوكول نقل الرسائل الصوتية عبر الإنترنت VoIP، أن يضبط تنظيمياً على المستوى الدولي، لا على المستوى الوطني؟

٢ . أي ضروب الضوابط التنظيمية الخاصة بالمعلومات، تطبق على المستويات المحلية ؟ ما الهيئات التي تضع مثل هذه الضوابط وتعمل على تنفيذها؟

٣ . ما التأثير المحتمل، على التدفق الدولي للمعلومات، لغياب هيئات تنظيمية دولية، كالمنظمة الدولية للملكية الفكرية WIPO، والاتحاد البريدي العالمي UPU، على سبيل المثال؟

٤ . لا يدري المستفيد العادي من المعلومات، بوجه عام، شيئاً عن الهيئات التنظيمية والسياسية الدولية التي تتحكم في المعلومات. كيف تؤثر هذه الهيئات في الإفادة من المعلومات بوجه عام؟

٥ . أي المنظمات غير الحكومية الدولية، يمكن أن يكون لها التأثير الأقوى على أنشطة الضوابط التنظيمية للمعلومات، في الولايات المتحدة؟

المراجع:

Allison, Graham T. 1969. "Conceptual Models and the Cuban Missile Crisis". The American Political Science Review 63 (September): 689-718.

Benjamin, Stuart M., Douglas Lichtman, and Howard A.Shelanski, 2001. Telecommunications Law and Policy. Durham, NC:Carolina Academic Press.

Berners-Lee, Tim, James Hendler, and Ora Lassila. 2001. "The Semantic Web". Scientific American 284 (May). Available:www.scientificamerican.com/article.cfm?articleID^00048144-10D2-1C70-84A9809EC588 EF21&catID=2 (accessed December 2006).

Downes, Larry. 2004. "Internet Cleans Its Own House". USA Today (7 January). Available: www.usatoday.com/news/opinion/editorials/2004-01-08 -downes x.htm (accessed December 2006).

Edwards, Lilian, and Charlotte Waelde, eds. 1997 .Law and the Internet: Regulating Cyberspace. Oxford, UK: Hart Publishing.

International Organization for Standardization, n.d."ISO Catalogue". Available: www.iso.org/iso/en/CatalogueListPage. CatalogueList (acessed December 2006).

International Telecommunication Union. 2003. "The Valletta Action Plan: A Strategic Plan for the ITU Development Sector". Available:www.itu.int/ ITU-D/bdtint/BrochureOO/VAP.html (accessed December 2006).

Internet Corporation for Assigned Names and Numbers. 2005. "ICANN Information". Available: www.icann.org/general (accessed December 2006).

Kayani, Rogati, and Andrew Dymond. 1997 .Options for Rural Telecommunications Development. World Bank Technical Paper No.359. Washington, DC: World Bank.

Koehler, Wallace. 1999. "Unraveling the Issues, Actors, and Alphabet Soup of the Great Domain Name Debates". Searcher 1 (May): 16 -17.

____.2000. "I Think ICANN: Climbing the Internet Regulation Mountain". Searcher 8 (March): 49-53.

____.2001. "ICANN and the New 'Magnificent Seven" Searcher 9 (February): 56-58.

Mustafa, Mohammad, Bruce Laidlaw, and Mark Brand. 1997. Telecommunications Policies for Sub -Saharan Africa. World Bank Discussion Paper No.353. Washington, DC:World Bank.

Privacy International. Freedom of Information. Available: www.privacy international. org/issues/foia (accessed December 2006).

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Ethics of Scientific Knowledge and Technology. Available:www.unesco.org/opi2/ ethics/information.htm (accessed December 2006).

____.n.d. "UNESCO Constitution". About UNESCO. Available: http://portal.unesco.org/en/ev.php-URLID=15244&URL_DO=D O_TOPIC&URL _SECTION=201.html (accessed December 2006).

U.S. Central Intelligence Agency.2006."CIA Vision, Mission, and Values". In About the CIA.Available:www.cia.gov/cia/ information/mission.html (accessed December 2006).

U.S. Department of Commerce. Management of Internet Names and Addresses. Docket Number 980212036- 8146- 02. U.S. National Telecommunications and Information Administration [1998]. Available:www.ntia.doc.gov/ntiahome/domainname/6__5_98dns.htm (accessed December 2006).

U.S. Postal Service.2001."Postal Service Announces National Roll-Out of FedEx Drop Boxes at Post Offices". USPS News: Press Releases (19 June), Release No.01-059. Available:www.usps.com/news/2001/press/pr01_059.htm (accessed December 2006).

Universal Postal Union. 2001. "UPU at a Glance". About Us. Available: www.upu.int/about_us/en/glance.html (accessed December 2006).

Wallace, Jonathan D., and Mark Mangan. 1996. Sex, Laws, and Cyberspace. New York: M&T Books.

World Intellectual Property Organization. 2001. "An Organization for the Future". In About WIPO. Geneva: WIPO, June. Available:www.wipo.int/about-wipo/en/gib.htm#P23_2347 (accessed December 2006).

World Wide Web Consortium. 2006. Leading the Web to its Full Potential. Available at:www.w3.org (accessed December 2006).

مصادر إضافية:

American National Standards Institute. "About ANSI Overview" Available: www.ansi.org/about_ansi/overview/overview.aspx?m enuid=1 (accessed December 2006).

Borgman, Christine L. 2000. "The Premise and Promise of a Global Information Infrastructure". First Monday 5 (August). Available:www.firstmonday.org/issues/issue5_8/borgman/index.html (accessed December 2006).

International Council for Science. 2004. About ICSU. Available: www.icsu.org /5_abouticsu/INTRO.php (accessed December 2006).

International Electrotechnical Commission. 2006. Available: www.iec.ch (accessed December 2006).

International Federation of Library Associations and Institutions. 2006. "About IFLA". In IFLANET. Available: www.ifla.org/III /index.htm (accessed December 2006).

International Organization for Standardization. 2006. "About ISO". Available: www.iso.org/iso/en/aboutiso/introduction/index.html (accessed December 2006).

International Telecommunication Union.2006.Welcome to the International Telecommunication Union. Available: www.itu.int/ home/index.html (accessed December 2006).

Organisation for Economic Co-operation and Development.Information and Communications Policy. Available:www.oecd.org/ department/ 0,2688,en_ 2649 _ 34223_1_1_1_1_1,00.html (accessed December 2006).

U.S. Agency for International Development. 2006. "This Is USAID". Available: www.usaid.gov/about_usaid (accessed December 2006).

U.S.Central Intelligence Agency.2006.The World Factbook 2006.Available: www.cia.gov/cia/publications/factbook/index.html (accessed December 2006).

U.S. Federal Communications Commission. 2006. "About the FCC". Available: www.fcc.gov/aboutus.html (accessed December 2006).

U.S. Federal Trade Commission. 2006. "About the Federal Trade Commission". Available: www.ftc.gov/ftc/who.htm (accessed December 2006).

U.S. National Institute of Standards and Technology. 2006. Available: www.nist.gov (accessed December 2006).

U.S. National Security Agency ."Mission Statement". Available: www.nsa.gov/ about/ about00003.cfm (accessed December 2006).

U.S. National Telecommunications and Information Administration .1998 .NTIA. Available: www.ntia.doc.gov/ntiahome /ntiafacts.htm (accessed December 2006).

U.S. Office of Management and Budget. About OMB. Available: www.whitehouse.gov/omb/organization/index.html (accessed December 2006).

U.S. Patent and Trademark Office. 2006. About USPTO. Available: www.uspto.gov/main/aboutuspto.htm (accessed December 2006).

U.S. Postal Service. History of the U.S. Postal Service. Available: www.usps.com/history/history/hisl.htm (accessed December 2006).

World Intellectual Property Organization.WIPO-Administered Treaties. Available at:www.wipo.int/treaties/en (accessed December 2006).

World Trade Organization. The WTO.Geneva:World Trade Organization. Available: www.wto.org/ english/ thewto_ e/thewto _e.htm (accessed December 2006).

الفصل الثاني عشر

مجالات سياسة المعلومات وقضاياها

الآن، وقد تعرفت إلى بعض الهيئات التنظيمية، والمجالات التي تمارس فيها هذه الهيئات نشاطها، هل بإمكانك تحديد الفئات، والقضايا الأساس لسياسة المعلومات؟ وبناء على قراءتك للفصل السابق، أعدَّ قائمة بمجالات الضوابط التنظيمية التي تعرفت إليها. وأضف إلى القائمة أي اهتمامات سياسية أخرى يمكن أن تخطر ببالك، من الاطلاع على الفصول السابقة. ثم بعد أن تفرغ من هذا الفصل، انظر كيف كان أداؤك جيداً.

الفصل الثاني عشر

مجالات سياسة المعلومات وقضاياها

دليل التعلم

ينبغي بعد قراءة هذا الفصل أن تكون قادراً على ما يلي:

- **فهم المصطلحات التالية وتعريفها:**

• المشارك Stakeholder	• العلامة التجارية Trademark
• واضع السياسة Policy actor	• علامة الخدمة Service mark
• حقوق المؤلف Droit d' auteur	• قانون أسرار المهنة Trade secret law
• التعامل المجاني Open access	• تدفق المعلومات عبر الحدود Transborder Data flow
• حقوق التأليف والنشر Copyright	
• الإفادة العادلة Fair us	• الإدارة الإلكترونية E-government
• براءة الاختراع Patent	• حق الإعارة العامة Public lending right

- **التحقق من الاستهلاليات التالية، وتفسير علاقة كل منها بسياسة المعلومات:**

• إمباء MPAA	• هيباء HIPAA
• ريباء RIAA	• قانون الانتماء الوطني الأمريكي
• هافا HAVA	(باتريوت) USA PATRIOT Act

- **وصف الأنشطة العامة لوضع سياسة المعلومات، على الصعيدين الوطني والدولي.**
- **التحقق من المشاركين الأساس في سياسة المعلومات، وتقييم مدى أهمية أنشطتهم.**
- **شرح ما للمعلومات الرقمية من تأثير في سياسة المعلومات.**
- **التحقق من الجوانب المهمة التي ينطوي عليها كل من التعامل مع المعلومات الحكومية للولايات المتحدة، وتملك هذه المعلومات.**

وعندما تنتهي من هذا الفصل، عد إلى هذه الصفحة لكي تتأكد من أنك قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة:

يسير وضع سياسة المعلومات في أي كيان سياسي، في الأساس، وفق العملية نفسها المتبعة في وضع السياسة في أي مجال آخر. ويعمل أولئك الذين يهتمون بالمجال أو يتأثرون به، بوجه عام، وأحياناً ما يسمون بالمشاركين Stakeholders، على وضع قضايا الاهتمام تحت بصر من يتخذون القرارات في السلطة النيابية في الدولة. فالسياسة توضع إذن في شكل قوانين، إلا أن صياغة السياسة لا تتوقف، في واقع الأمر، عند هذا الحد. ويتطلب تنفيذ القوانين التي تسنّ، وضع المزيد من السياسات عن طريق إقرار الضوابط التنظيمية التي تحدد دقائق تفصيلات السياسة، من جانب الهيئات المنوط بها تنفيذ القوانين (عن طريق تلك الهيئات التنظيمية الحكومية وما بين الحكومات، التي نوقشت في الفصل السابق، على سبيل المثال). وعند إقرار دقائق التفصيلات تلك، يوضع المزيد من السياسات، وأحياناً ما يكون ذلك خارج نطاق ما تتصور الهيئة النيابية أنها قد سنته، أو يتنازع معه. ويتواصل إقرار السياسة، في بعض النظم السياسية، في أروقة السلطة النيابية في الدولة، عن طريق تفسير مقاصد القانون، أو النظر فيما إذا كانت السياسة، كما وضعت أو نفذت تتعارض مع المبادئ الجوهرية الأساس للنظام، كتلك المبادئ التي ينص عليها الدستور.

وتتسم العملية بالتعقد لكل السياسات؛ إذ تنطوي على كثير من الأفراد والفئات والكيانات المؤسساتية (ويمكن أن يسمى كل من هذه الأطراف بالمشارك في وضع السياسة). ولسياسة المعلومات، فإن عملية الصياغة والتنفيذ تبدو أكثر تعقداً مما هي عليه في أي مجال آخر، ويرجع ذلك، في المقام الأول، إلى أن قضايا المعلومات تتغلغل في جميع المجالات السياسية الأخرى تقريباً. ومن ثم، فإن صياغة سياسة المعلومات، وتنفيذها تتوزع في ثنايا كثير من الكيانات الحكومية، وما بين الحكومات، والكيانات غير الحكومية.

وعلى الرغم من أن هناك ولاشك طرقاً كثيرة للتفكير في القضايا الأساس لسياسة المعلومات، فإن النهج المفضل هو التفكير في السياسة مقسمة على ثلاث فئات:

- السياسات المتصلة بتوليد المعلومات وإنتاجها.
- السياسات الخاصة ببث المعلومات وتيسير سبل الوصول إليها.
- السياسات الخاصة بنشر المعلومات.

وتشمل الفئة الأولى السياسات التي ترعى إنتاج المعلومات، وتحث على تسجيلها في أشكال يمكن استنساخها. بينما تشمل الفئة الثانية تلك السياسات التي تتحكم في الطرق التي تتاح بها المعلومات التي تولّد وتنتج في نوع ما من الوثائق أو أوعية المعلومات. ويمكن لهذه الفئة أن تشمل السياسات التي تحدد من يمكن أن يصل إلى المعلومات، ووفق أي شروط يمكن أن يتاح ذلك الوصول. وتشمل الفئة الأخيرة السياسات التي تحدد الطريقة التي يمكن أن تنشر بها المعلومات، أي الجوانب الاقتصادية للطريقة التي يموّل بها الوصول إلى المعلومات أو التعامل معها.

السياسات الخاصة بتوليد المعلومات وإنتاجها:

من بين القضايا الجوهرية التي تحظى بالاهتمام في هذه الفئة من السياسات، دور الحكومة أو الدولة في توليد المعلومات وإنتاجها. وكما رأينا في الفصل الذي يتناول

اقتصاديات المعلومات، فإن الحكومات تختلف من حيث مدى مشاركتها الفعالة في تنمية المعلومات. ويتركز دور بعض الحكومات في المقام الأول، في إقرار إطار للسياسة، وتهيئة البنية الأساس التنظيمية التي من شأنها رعاية تنمية المعلومات بواسطة القطاع الخاص. ويمكن لهذا النهج أن ينطوي على التدابير القانونية التي تحمي الملكية الفكرية، وتكفل نظاماً لمكافأة منتجي المعلومات، تدابير من شأنها تشجيع أنشطة المنتجين. وفي هذا المجال، نجد القوانين المتصلة بحقوق التأليف والنشر، وبراءات الاختراع، والعلامات التجارية، والأسرار المهنية. ومن شأن هذه النظم القانونية ضمان وجود فرصة للمكافأة المالية للجهود الفكرية الخاصة باستكشاف المعلومات وإنتاجها، وحماية الملكية الفكرية هذه من السرقة، كما هي حال وجود قوانين لحماية الأفراد من سرقة أملاكهم المادية. وهذه النظم وثيقة الصلة بعضها ببعض، على الرغم من أنها تكفل الحماية لأنواع مختلفة من الملكية الفكرية، وتعمل بشكل مختلف نوعاً ما من حيث الطريقة التي ترعى بها توليد المعلومات.

حقوق التأليف والنشر:

حقوق التأليف والنشر هي المفهوم الذي يطبق لحماية ناتج التعبير عن الأفكار، من الاستغلال غير المرخص به من جانب الآخرين، كما يحمي حقوق ملكية الأعمال "القابلة للنقل"، تحريرياً أو صوتياً أو بصرياً . . . إلخ. وكما سنرى فيما بعد، في هذا الفصل، فإن هناك بعض أوجه الاختلاف حول المفهوم وتطبيق حقوق الملكية الفكرية، بين التفكير أو التصور الشرقي والتصور الغربي للملكية الفكرية. إلا أن هناك، بوجه عام، في الدول الغربية على الأقل، مبدأ يقر الحق في التحكم في استنساخ ناتج التعبير عن الأفكار، لمدى زمني محدد (يختلف)، لصالح منتج المعلومات، أو الشخص أو الكيان الذي يحول أو ينقل إليه ذلك الحق (مع بعض الاستثناءات).

ومع تطور التقنيات، تزداد وتيرة الصراع بين فكرة حقوق التأليف والنشر التي نشأت في حقبة الطباعة على الورق، وضروب الوصول إلى المعلومات، والتعامل معها التي أصبحت في الإمكان، في البيئة الرقمية الحالية. وقد أثار مشروع مكتبة جوجل للكتب Google

Books Library Project (الذي كان يسمى من قبل، مشروع الطباعة من أجل المكتبات Print for Libraries Project)، الذي يشمل رقمنة كل الأوعية الداخلة في نطاق حقوق التأليف والنشر، وتلك التي لا تدخل في هذا النطاق، أثار التخوف والتحدي المباشر من جانب الناشرين الذين ينظرون إلى المشروع، في القطاع الذي يشمل المسح الضوئي للأوعية التي تدخل في نطاق حقوق التأليف والنشر، وإتاحة هذه الأوعية، على الأقل، بوصفه تهديداً لحقوق التأليف والنشر، وانتهاكاً لهذه الحقوق. وقد تحدت جمعية دور النشر الجامعية الأمريكية (إيه إيه يو بي Association of American University(AAUP Presses تأكيد جوجل بأن رقمنة الأوعية التي تدخل في نطاق حقوق التأليف والنشر، يمكن أن تتم على نحو قانوني، وفقاً لتدابير الاستغلال العادل أو الإفادة العادلة fair use (القسم رقم ١٠٧ من قانون حقوق التأليف والنشر Section 107 of the Copyright Act)، بخطاب رسمي، طالب جوجل بالرد على ستة عشر سؤالاً تتعلق بمختلف جوانب ادعائه. وترى جمعية دور النشر الجامعية الأمريكية أن المشروع "قد بني على انتهاك مبدئي شامل كاسح لقانون حقوق التأليف والنشر" (Givler, 2005: 1 - 2). وقد أقام كل من رابطة المؤلفين Author's Guild، واتحاد الناشرين الأمريكيين Association of American Publishers (نيابة عن خمسة ناشرين، هم: وايلي Wiley، وبيرسون للتعليم Pearson Education، وسايمون وشوستر Simon & Schuster، ومجموعة بنجوين الولايات المتحدة الأمريكية Penguin Group USA، وماكجرو - هيل Mc Graw - Hill) - دعوى قضائية ضد جوجل، بسبب هذا المشروع.

ومن الجدير بالاهتمام أن مشروع جوجل قد أثار المخاوف في أوروبا أيضاً، ولكن لدواع سياسية مختلفة؛ فالتهديد الذي أُدْرِكَ هناك، يرجع إلى تزايد سيطرة اللغة الإنجليزية (وسيطرة الولايات المتحدة على وجه الخصوص) على المصادر الرقمية التي تتاح عن طريق الإنترنت. ولمواجهة ذلك التهديد تساند تسع عشرة مكتبة وطنية في أوروبا، مشروع المكتبة الرقمية الأوروبية، الذي عرض على المفوضية الأوروبية والمجلس الأوروبي، من جانب رؤساء الحكومات في كل من فرنسا، وألمانيا، والمجر، وإيطاليا، وبولندا، وإسبانيا.

وتتزايد المخاوف المتصلة بحقوق التأليف والنشر في بيئة الوسائط الإلكترونية. وفي الوقت الذي نشهد فيه نشاطاً على عدد من الجبهات، بشأن مخاوف حقوق التأليف والنشر، فإن أكثر الأنشطة كثافة نجدها في مجال نشر الملفات الموسيقية، عن طريق العنكبوتية العالمية. فنتيجة لفشل التحذيرات الموجهة لناسخي الملفات في تحقيق الردع الحاسم القاطع لأنشطة التقاسم غير القانوني للملفات الموسيقية، عبّأ الاتحاد الأمريكي لصناعة التسجيلات (ريـاءRIAA) Recording Industry Association of America، الذي يحمّل مثل هذه الأنشطة مسؤولية انخفاض مبيعات الأسطوانات الضوئية المكتنزة CDs، - حملة مضادة من الدعاوى القضائية، ضد من ينتهكون الحقوق، بتقاسم التسجيلات الموسيقية التي تنطبق عليها حقوق التأليف والنشر، عن طريق العنكبوتية العالمية. وقد امتد إصدار مذكرات الاستدعاء للمثول أمام القضاء لمتعهدي خدمات الإنترنت Internet Service Providers، لإجبارهم على الإفصاح عن هوية منتهكي الحقوق. إن ذلك الإجراء الذي حظي بتأييد المحكمة الاتحادية، امتد إلى مؤسسات التعليم العالي، مما أدى إلى إثارة مخاوف خصوصية المعلومات. وقد عرض الاتحاد الأمريكي لصناعة التسجيلات (رياء RIAA) "برنامج عفو Amnesty program"، في المقابل، لمنتهكي حقوق التأليف والنشر، الذين يتخلصون من ملفاتهم غير القانونية، ويعدون بعدم التورط بعد ذلك في مثل هذا النشاط. ويعرض كل من مرفق مستودع آي تيونز للموسيقى iTunes Music Store، التابع لشركة آبل للحاسبات Apple Computer، ومرفق موسيقى رابسودي بشبكات ريال Real Networks' Rhapsody، وغيرهما من المرافق المناظرة، حلولاً قانونية بديلة، للحصول على الملفات الموسيقية، عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية؛ إذ توفر مثل هذه المرافق مقومات التنزيل منخفضة التكلفة، للأغاني الفردية. ويعمل هذا الاتجاه نحو التنزيل القانوني على المساعدة على إعادة هيكلة صناعة الموسيقى برمتها (راجع المناقشة في الفصل الثامن). كذلك توقّع الجامعات اتفاقيات مع شركات الموسيقى لتضمن حقوق التنزيل لطلبتها. وتشكل قضايا حقوق التأليف والنشر المتصلة بنشر أشرطة الفيديو عن طريق يوتيوب YouTube، وغيره من مواقع تقاسم الفيديو، مجالاً نامياً آخر للمخاوف (Sandoval, 2006).

كذلك تكفل براءات الاختراع الحماية للاختراعات، لفترات زمنية محددة، إذ الاختراعات عبارة عن عمليات أو منتجات، لا مجرد ناتج تعبير عن الأفكار. وبذلك تحفظ براءة الاختراع لمخترع العملية أو المنتج الحق الحصري في التحكم في استغلال اختراعه. وبراءات الاختراع وثائق عملية تعالج بدقة الطريقة تصنّع بها الأداة الجديدة، والطريقة التي تستخدم بها. ويمكن لصاحب براءة الاختراع أن يجعل العملية أو المنتج، متاحاً للاستخدام من جانب آخرين، عن طريق منح التراخيص. إلا أن شروط تحقيق ذلك تختلف من دولة إلى أخرى. وكما هي حال حقوق التأليف والنشر، فإن الحماية هنا للابتكار الفكري المتفرد، وتكفل فرصة تحقيق مكاسب مالية، كوسيلة لتشجيع الجهود الفكرية.

والعلامات التجارية شكل أكثر تحديداً للملكية الفكرية، تحمي وسيلة التعبير المتفردة (كما هي حال حقوق التأليف والنشر)، وتستخدم للتحقق من هوية سلعة معينة أو مجموعة متجانسة معينة من السلع. وترتبط العلامة التجارية بالشركة المعينة التي تنتج السلعة، كما تحمل معلومات حول الجودة المفترضة للسلعة. وليست هناك حدود زمنية معتمدة للعلامات التجارية، إلا أن من الممكن ضياع حق الاستخدام الحصري للعلامة التجارية، إذا ما سمح صاحب العلامة باستخدامها من جانب آخرين دون اعتراض. وهناك للخدمات، نظام قانوني مناظر، يسمى علامة الخدمة Service mark. وقد لا يكون للعلامات التجارية وعلامات الخدمات أي قيمة حقيقية في حد ذاتها، إلا أنها تكتسب قيمتها لأنها ترمز إلى شيء آخر له قيمة حقيقية.

ويكفل قانون الأسرار المهنية، الذي يطبق على المعلومات السرية، التي لا تحظى بالتغطية ببراءات الاختراع أو نظم الملكية الفكرية الأخرى، الحماية من تسرب المعلومات أو نقلها، على نحو غير قانوني إلى المنافسين الذين يمكن أن يفيدوا مالياً من الحصول على مثل هذه المعلومات. وكما هي حال العلامات التجارية، فإن المعلومات التي تتمتع بالحماية على هذا النحو، ليست لها حدود زمنية، إلا أنه ينبغي الحيلولة دون فقدها واستخدامها من جانب آخرين، لكي تظل تحت مظلة قانون الأسرار المهنية. وربما كان أشهر سر مهني هو طريقة

تصنيع الكوكاكولا. فقد حاول كثيرون، إلا أن أحداً لم ينجح بعد في التوصل إلى خواص الخليط الدقيقة. فما أن تصبح العملية أو الفكرة معروفة، فإنها لم تعدْ في مأمن من "المنافسة" مطلقاً. وعلى الرغم من أن حقوق التأليف والنشر، وبراءات الاختراع، والعلامات التجارية، وعلامات الخدمات، تسجل من قبل الهيئات التنظيمية الحكومية، وتتمتع على الأقل بمظهر الهيكل التنظيمي والحمائي المشمول بالقانون، فإن الأسرار المهنية لا يسجّل، كما أنها لا تقرّ عن طريق الهيئات التنظيمية.

وتشمل الجوانب الأخرى للسياسة، التي تتعلق بمجال توليد المعلومات وإنتاجها، تلك الجوانب التي تتصل بتشجيع تنوع مصادر محتوى المعلومات، أي تلك السياسات التي تحاول التأكد من أن تهيئة المحتوى وإنتاجه، لا يتحكم فيهما عدد قليل جداً من الكيانات، للحيلولة دون دخول غيرها إلى السوق، بهدف الحد بشدة من تنوع ما يتاح من معلومات. ويُتعامل مع هذا المجال من مجالات السياسة، في الولايات المتحدة، عن طريق كل من قوانين مكافحة الاحتكار، تلك القوانين التي تتسم بالشمول والعمومية، والضوابط التنظيمية الخاصة باللجنة الاتحادية للاتصالات (إف سي سي FCC)، وخصوصاً تلك الضوابط المتعلقة بالتحكم في تملك وسائل الاتصال الجماهيري، التي نوقشت في الفصل الذي تناولنا فيه المؤسسات المجتمعية.

وقد تطور مبدأ الملكية الفكرية ولا يزال يواصل تطوره. وتختلف تعريفات الملكية الفكرية من ثقافة إلى أخرى، ومن وقت لآخر. وعلى الرغم من الجهود الرامية لتقنين الملكية الفكرية على الصعيد الدولي (كاتفاقية برن Bern Convention، والمنظمة الدولية للملكية الفكرية (الوايبو WIPO) وعلى الصعيد الوطني، كقانون حقوق تأليف ونشر التصميمات وبراءات الاختراع لعام ١٩٩٨م، في المملكة المتحدة U. K. Copyright Designs and Patents Act of 1988، وقانون الألفية الرقمية لحقوق التأليف والنشر لعام ١٩٩٨م، في الولايات المتحدة U. S. Digital Millennium Copyright Act of 1998، فإن القوانين التي تسن على الصعيد الوطني تختلف من دولة إلى أخرى.

المقاربات الوطنية والدولية:

هناك تقاليد ومقاربات أو أساليب معالجة Approaches مختلفة، لحماية الملكية الفكرية في الدول المختلفة. وتعبر هذه التقاليد والمقاربات الراهنة عن البيئات القانونية والأخلاقية، في مختلف الدول كل على حدة، وعلى الصعيد الدولي. ويركّز في فرنسا، على العدالة والأصالة، بحيث ينبغي أن يبدي العمل شيئاً أو جهداً من جانب المؤلف، يتجاوز مجرد إعادة بيان "الواضح".

وقد تطورت فكرة ضرورة انعكاس صورة المؤلف، في العمل الذي يحظى بالحماية، إلى مقاربة ألمانية ذات طابع غاية في الرسمية، تتطلب درجة عالية من الابتكار. وهذا أمر "شديد الصعوبة على وجه الخصوص، في الأعمال المتصلة بالحاسب أو الناتجة عن الحاسب" (Lea, 1993a: 63). ويتناقض مثل هذا الموقف مع "نظام حقوق التأليف والنشر في المملكة المتحدة، شديد الخصوصية"؛ إذ "يستند مستوى الأصالة، اللازم لما يمكن أن يكون عملاً يتمتع بالحماية، إلى الجهد المستنفد (والتكلفة التي أنفقت) أكثر من استناده إلى قضايا الابتكار" (Lea, 1993b: 127). كما يتناقض أيضاً مع النظام الأمريكي المناظر له في الخصوصية، الذي يركز على الحق القانوني للعمل الذي يتمتع بالحماية، أكثر من تركيزه على الأصالة أو الابتكار أو مدخلات الجهد البشري. ويسود الاعتقاد بوجه عام، بأن القانون البريطاني، والقانون الأمريكي، يحميان مصالح المستثمر أو رب العمل، في المقام الأول، بينما تركز مقاربة القانون المدني لقارة أوروبا على حقوق المؤلفين كأفراد؛ ففي فرنسا، يعد من يحقق أكبر إسهام فكري للملكية الفكرية جديرًا بأكبر حماية. وتتقاسم ممارسات قارة أوروبا، والمملكة المتحدة، والولايات المتحدة، طابعاً فردانياً Individualist واضح المعالم. وهذا التركيز على الحقوق الخاصة بالأفراد، نظام قانوني يسود في جانبي الأطلسي إلى حد بعيد. وهو نظام يمثل ظاهرة حديثة نسبياً. ويميل كل من الفكر الأفريقي والفكر الآسيوي، أكثر من غيرهما للجماعية في توجههما. فقد تبين (Hesse, 1996) أن الفكر الغربي حول مصدر الابتكار الفكري، وتملكه قد مر بتحول قد لا يكون هيناً أبداً؛ فقد تحول من فكر لا يزال سائداً في أفريقيا وآسيا، حيث منتج الملكية الفكرية مجرد أداة

تنتج سلعة اجتماعية مشتركة، إلى فكر يمسك فيه المنتج أو المالك بزمام سلعة اقتصادية خاصة قابلة للاستغلال. وأياً كانت مزايا الملكية الفكرية كسلعة خاصة، فإن تأرجح العجلة الدوارة يميل الآن نحو تحويل الاستخدام العادل وغيره من حقوق التعامل الأخرى، الخاصة بالمستفيد من المعلومات، لصالح مالك الحقوق.

وكما هو الحال بالنسبة للتركيز على الفرد، فإن التركيز على حماية حقوق صاحب الملكية الفكرية، في مقابل تلك الحقوق الخاصة بالمستفيد من المنتج، من التطورات الحديثة. والممارسات الراهنة كما تحددها اتفاقية برن، وترعاها المنظمة العالمية للملكية الفكرية، في الغالب الأعم، ظاهرة أمريكية أوروبية وليدة القرن العشرين. وقد سادت ثقافة مختلفة تمام الاختلاف، في أوروبا وأمريكا الشمالية، من قبل، ثقافة لا تزال صامدة إلى حد ما، في أجزاء أخرى من العالم اليوم.

وكما بينا، فإن مفاهيم الملكية الفكرية ومعالجتها تختلف من وقت لآخر، ومن دولة إلى أخرى. وتتم معالجة قضايا الملكية الفكرية، على الصعيد الدولي، في القانون المجتمعي (القانون الدولي "المشترك") وفي المعاهدات. وتضع المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الوايبو WIPO) وما يرتبط بها من منظمات حكومية دولية (المنظمات الحكومية الدولية IGOs التي نوقشت في الفصل السابق) - الضوابط التنظيمية وتنفيذها، كما تضع - في رأي - بعضهم القوانين الجديدة. ويقال إن الوايبو قد خلصت إلى أن نظم حقوق التأليف والنشر، إنما تعدل لمواجهة تحدي التقنيات على نحو أفضل من نظم حقوق المؤلف Droit d' auteur.

وينظر إلى اتفاقية برن لحماية الأعمال الأدبية والفنية Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works، بوصفها المرشد والموجه لقضايا الملكية الفكرية الدولية. والمادة ٦bis من اتفاقية برن، هي الأساس لانتشار الحماية الصريحة للحقوق الأدبية، في دول التقاليد الأنجلو سكسونية، أو "القانون المشترك"؛ فهي تنص على ما يلي:

١ . فضلاً عن الحقوق الاقتصادية للمؤلف، وحتى في حالة تحويل مثل هذه الحقوق أو نقلها، سيظل للمؤلف الحق في ادعاء تأليف العمل، والاعتراض على أي تحريف، أو تشويه، أو تعديل آخر للكتاب المقصود، أو أي تصرف انتقاصي آخر يتعلق به، يمكن أن يكون ضاراً بشرفه أو بسمعته.

٢ . تتم المحافظة على الحقوق التي تمنح للمؤلف وفقاً للفقرة السابقة، بعد وفاة المؤلف، حتى تنتهي فترة الحقوق الاقتصادية على الأقل. كما تظل هذه الحقوق سارية، يتمتع بها الأشخاص المخولون، أو المؤسسات بناء على قانون الدولة التي منحت حق الحماية. إلا أن تلك الدول التي لا تزال قوانينها، حتى الآن في مرحلة الإقرار، أو إذا كانت نصوص مثل هذه القوانين لا تكفل الحماية، بعد وفاة المؤلف، لجميع الحقوق الواردة في الفقرة السابقة، فإنه يمكن كفالة المحافظة على ذلك القدر من هذه الحقوق الذي يمكن التوقف عن المحافظة عليه بعد وفاة المؤلف.

٣ . تخضع وسائل التعويض الخاصة بضمان المحافظة على الحقوق التي تمنح بناء على هذه المادة، لأحكام القانون السائد في الدولة التي تتم بها المطالبة بالحماية (Berne Convention, Article 6bis).

وقد حدا ظهور الضوابط التنظيمية الدولية، في ظل اتفاقية برن، والوايبو، والشروط التي تفرض على أعضاء منظمة التجارة العالمية، بالدول التي وقعت على الاتفاقية الخاصة بهذه المنظمة، لإعادة صياغة قوانينها الخاصة بالملكية الفكرية، لكي تصبح أكثر اتساقاً، فضلاً عن تطبيق القوانين القائمة بمزيد من الصرامة (راجع على سبيل المثال People's Republic of China. State Intellectual Property Office, 2004). ومما لاشك فيه أن الناتج المحتمل لتوافر ضوابط وطنية للملكية الفكرية موازية، يمكن أن يكون المزيد من الالتزام والتجانس في القانون، بما يتسق وشروط كل من اتفاقية برن، والوايبو، ومنظمة التجارة العالمية. فعندما وقعّت الولايات المتحدة الأمريكية على اتفاقية برن عام ١٩٨٨م، عُدِّل القانون الأمريكي على التراخي، لضمان المزيد من مراعاة ممارسات القارة الأوروبية، وخصوصاً فيما يتعلق بحقوق المؤلفين.

السياسات الخاصة ببث المعلومات وإتاحة التعامل مع المعلومات:

أي أنواع المعلومات يمكن بثها أو لا يمكن، أو إتاحة فرص الوصول إليها، تلك هي نقطة التركيز الجوهرية للسياسات الخاصة ببث المعلومات وتيسير سبل الوصول إليها. وتشمل هذه الفئة من السياسات تيسير سبل الوصول إلى المعلومات التي تنتجها الحكومات، وتيسير سبل الوصول Access(*) إلى المعلومات في القطاع الخاص، وتيسير سبل وصول الحكومات إلى المعلومات الشخصية. وقد ناقشنا السياسات العامة المتصلة بتيسير سبل الوصول إلى المعلومات الحكومية في الفصل الحادي عشر، بما في ذلك بعض قضايا السياسة الخاصة بتيسير سبل الوصول إلى المعلومات الشخصية، التي تحتفظ بها الحكومات، مع مراعاة الطريقة التي ينظر بها إلى هذه المفاهيم تنظيمياً، في الولايات المتحدة على وجه الخصوص. وتقف السياسة الأمريكية في هذا المجال، بإيجاز، في صف الإتاحة المنفتحة للمعلومات، والبث على نطاق واسع. والمفهوم السائد لتيسير الوصول إلى المعلومات في الولايات المتحدة، أنه ما لم تكن هناك أسباب محددة لفرض القيود، فإن المعلومات ينبغي أن تتاح بلا قيد ولا شرط (أي بطريقة غير مقيدة)، لكل من يرغب فيها. إلا أن هناك بالطبع فئات أو قطاعات من المعلومات، اتفق على أن وضع القيود على الوصول إليها، أو وضع القيود على بثها، هو الأنسب. وتشمل هذه المجالات الفئات التالية:

- المعلومات المزيفة أو المضللة.
- المعلومات التي يمكن أن تعرّض الأمن الوطني للخطر أو التهديد.
- المعلومات المسيئة للسمعة، أو التي تنطوي على القذف أو التشهير.
- المعلومات التي تخدش الحياء.
- المعلومات ذات الطابع الشخصي.

(*) من الصعوبة بمكان الالتزام بمقابل عربي واحد لكلمة Access الإنجليزية؛ فهذه الكلمة لا تعني الإتاحة المباشرة أو وضع الشيء في متناول من يحتاج إليه، إذ تنوب عنها في ذلك كلمة Avail. والفارق الدلالي بين الكلمتين دقيق، وهو فارق في الدرجة. ولذلك فإننا نستعمل "تيسير سبل الوصول" أو "الوصول" أو "التعامل" أو "تيسير سبل التعامل" كمقابلات بديلة لكلمة Access، حسبما تقضي ظروف السياق (المترجم).

وهناك لكل هذه الفئات، حرص طبيعي على حماية الفرد أو المجتمع مما يمكن أن يكون هناك للمعلومات من آثار ضارة حقيقية أو محتملة. وهناك هياكل قانونية وبيئات تنظيمية تحرص على وضع إطار يمكن فيه ضمان الحماية، دون انتهاك لا مبرر له لحقوق التعديل الأول للدستور First Amendment rights. وتشمل مثل هذه الهياكل فيما يتصل بالمعلومات المزيفة أو المضللة، القوانين والضوابط التنظيمية التي تحظر الإعلانات المزيفة. وهناك فيما يتعلق بالمعلومات التي يمكن أن تمس الأمن الوطني بسوء، هياكل ضوابط تنظيمية تحظر المعلومات، وتفرض القيود على سبل الوصول إليها، عن طريق مستويات متفاوتة من الضوابط؛ أما فيما يتعلق بإساءة السمعة (الاتصال الشفوي) أو السب والقذف (لاتصال عن طريق النشر أو البث الإذاعي)، فإن هناك تدابير الحماية التي تعتمد على قانون الضرر tort law. ولا ينظر إلى المعلومات التي تخدش الحياء، بوجه عام، بوصفها تحظى بالحماية وفقاً للتعديل الأول للدستور، كما أن هناك من القوانين، على مختلف مستويات الحكومة، ما يجرد بث المعلومات الخادشة للحياء من الحماية. وتحظى المعلومات الشخصية، التي تشمل كلاً من المعلومات الشخصية التي تحتفظ بها الحكومات، وتلك التي يحتفظ بها القطاع الخاص، بالحماية بمجموعة من القوانين المعقدة، التي تؤدي للارتباك في غالب الأحيان. وسوف نناقش هذه الفئة بمزيد من التفصيل، لاحقاً، في هذا الفصل.

وتثار في هذا القطاع من السياسة، بعض القضايا التي لا تتعلق بما إذا كان ينبغي وضع قيود على سبل الوصول إلى المعلومات أو بثها، في هذه الفئات، بقدر ما تتعلق بما هي المعلومات التي تدخل فعلاً في نطاق كل فئة من الفئات. وهناك أيضاً تظهر أوجه اختلاف لا يستهان بها، بين تفسيرات الولايات المتحدة الأمريكية، للمعلومات التي ينبغي أن تدخل ضمن فئات الحظر هذه، وتفسيرات الدول الأخرى، بما في ذلك دول أوروبا الغربية.

وإلى جانب هذه الفئات، هناك فئات أخرى للقيود التي تفرض على بث المعلومات وتيسير سبل الوصول إليها، وهي قيود لا تتصل بالضرر المحتمل الذي يمكن أن يقع على الفرد أو المجتمع كله، وإنما تتصل بالأخطار التي تتهدد الدولة الوطنية، سواء كانت هذه الأخطار ذات طابع سياسي أو اقتصادي، أو كانت أخطاراً تتهدد الثقافة الوطنية. ويمكن

للطرق الأخرى لمعالجة هذا المجال أن تكون فرض القيود على إتاحة المعلومات، عندما تكون مثل هذه القيود لا غنى عنها لحماية المصالح الوطنية. أما المعلومات التي تصدّر إلى الخارج أو تستورد إلى البلاد، خاصةً، تلك المعلومات التي تشكل جزءاً من "تدفق البيانات عبر الحدود" (البيانات أو المعلومات التي تعبر الحدود الوطنية)، هناك مخاوف تتعلق بالتأثيرات الضارة، الأمر الذي يسفر عن أطر سياسات، وهياكل قانونية وتنظيمية، تسعى للتحكم في حركة المعلومات هذه. ويمكن لفئات القيود الأساس أن تشمل ما يلي:

- القيود الاقتصادية.
- قيود السيادة الوطنية.
- قيود التراث الثقافي.
- قيود الأمن الوطني.

وتشمل القيود التي ترجع إلى المخاوف المتعلقة بالاقتصاد الوطني، وخصوصاً ما يتصل منها بتنمية الدولة لصناعاتها المعلوماتية: الضوابط التنظيمية الخاصة بالتصدير والاستيراد، والضوابط التنظيمية الخاصة بنقل تقنيات المعلومات، والتعرفات، وقوانين الهجرة والجنسية. ويمكن لهذه الفئة أن تشمل أيضاً القيود التي تفرض على تدفق البيانات خارج الدولة، وقيود تيسير الحصول على التقنيات الأجنبية. وتشمل القيود الخاصة بالسيادة الوطنية: الرقابة على الصحافة، وشروط الالتزام بالتفسيرات التي تقرها الدولة للمنتجات المعلوماتية، وحظر المعلومات المضادة أو المناهضة لسياسة الحكومة الوطنية. وتختلف القيود المتعلقة بالتراث الثقافي اختلافاً شاسعاً، إلا أنها عادة ما تشمل سياسات كالشروط المتعلقة بالنسب المئوية المعينة للمحتوى المعلوماتي الناشئ في الدولة، في البرامج التلفزيونية، والأفلام والأعمال الفنية التي تعرض بالمسارح ودور العرض، أو الوسائط الأخرى، والشروط التي تحول دون استعمال لغات خلاف اللغة الوطنية، أو تتطلب إعطاء الأولوية للغة الوطنية في المنتجات المعلوماتية، والقيود التي تفرض على تصدير المواد

الثقافية (كاللوحات الفنية، وأعمال النحت . . . إلخ)، وحظر المعلومات التي تبثّ من الدول الأخرى، سواء عن طريق فرض الرقابة على الواردات من المواد المطبوعة، أو حظر المعلومات التي تبثّإلكترونياً. وتشمل القيود الخاصة بالأمن الوطني، إلى جانب تلك التي وردت آنفاً، حظر تصدير تقنيات المعلومات، ومستلزمات معالجة فئات بعينها من المعلومات على الصعيد الوطني، والشروط الخاصة بتيسير سبل الوصول إلى المعلومات التي تبدو غير سرية، إلا أنها عندما تتجمع وتتكامل يمكن أن توفر معلومات تشكل خطراً يتهدد الدفاع الوطني، وخصوصاً إذا ما أصبحت في متناول الجماعات الإرهابية.

السياسات الخاصة بنشر المعلومات:

كيف يمكن الحصول على المعلومات؟ وبرعاية من؟ وبأي تكلفة؟ ومن يتحمل التكلفة؟ هذه هي القضايا المتعلقة بالسياسات الخاصة بنشر المعلومات. وكما بينا في مقدمة هذا الفصل، فإن تعقد السياسات المتصلة بنشر المعلومات، يتعلق بقضايا الطرق التي يموّل بها تيسير سبل الوصول إلى المعلومات؛ من يتحمل مقابل النشر؟ ومن يتحمل مقابل تيسير الوصول المكفول للأفراد؟ وعلى الرغم من معالجة هذه القضايا من منظور اقتصاديات المعلومات، في الفصل التاسع، فإن هناك بعض جوانب السياسة التي تخرج عن نطاق ما سبق أن ناقشناه. وبعض هذه القضايا الإضافية أخلاقية إلى حد بعيد، وسوف يتضمن الفصل التالي المزيد من محاولات استكشاف الجوانب الأخلاقية. وسوف نحاول هنا التحقق من معالم مجالات السياسة، واستكشاف أوجه الاهتمام الأساس.

وتشمل التساؤلات الجوهرية التي تحظى بالاهتمام في هذا المجال ما يلي:

- كيف تتوافر مقومات تيسير الوصول إلى المعلومات؟
- عن طريق السوق؟
- عن طريق شكل ما من أشكال الدعم الحكومي أو المجتمعي؟

هل هناك مسؤولية مجتمعية تجاه تكافؤ الفرص بين آليات النشر؟ هل هناك أية حقوق للمجتمع أو الأفراد للمعلومات التي تتعارض مع حقوق أصحاب الملكية الفكرية؟

وتختلف إجابات هذه الأسئلة، شأنها في ذلك شأن كل قضايا السياسة التي تدارسناها حتى الآن، من دولة إلى أخرى، كما أنها تتوقف إلى حد بعيد على النظام السياسي والاقتصادي للدولة، وعلى منظومة القيم السائدة كذلك.

والإطار السائد في الولايات المتحدة الأمريكية، لنشر المعلومات، والمنتجات والخدمات المعلوماتية، هو نفسه الخاص بأي منتجات أو خدمات أخرى: عن طريق السوق، مع التدخل، أو الضبط التنظيمي، أو التحكم الحكومي، حسبما تقضي الضرورة فقط، وذلك لتمكين السوق من العمل، أو بما يخدم مصالح المجتمع كله. وقد استكشفت قضية العائد المجتمعي من المعلومات، والمفهوم الناتج الخاص بتوفير مقومات السلعة العامة من المعلومات، في الفصل التاسع.

وإجابة السؤال المتعلق بمسؤولية المجتمع عن تحقيق تكافؤ الفرص بين آليات النشر، هي أن هذه المسؤولية تتغير في الولايات المتحدة الأمريكية، تبعاً لتغير المناخ السياسي للدولة. وكما سبق أن بينا (راجع الفصل الخاص باقتصاديات المعلومات)، فإن الاهتمام بتحقيق الفرص المتكافئة في تيسير سبل الوصول إلى المعلومات الرقمية يبدو الآن ضعيفاً، على الرغم من أن الهياكل التنظيمية المهمة التي تدعم مفهوم تحقيق التوازن في تيسير سبل الوصول، عن طريق شكل ما من أشكال الدعم المجتمعي (الحكومي) لا تزال قائمة. وتبدو خدمات البريد، ومنظومة التعليم العام (الذي يشمل التعليم ما قبل الجامعي، والتعليم الجامعي) ومنظومة المكتبات العامة، بمنأى عن أي خطر يتهددها. ويواصل معدل التسعير للفئات الخاصة من المؤسسات e-rate، للاتصالات بعيدة المدى أيضاً مسيرته بالمنوال نفسه، على الرغم من أن سجل رصد مساره لا يؤكد حتى الآن، أنه سوف يبلغ مستوى الارتباط العضوي أو التكامل نفسه، بالنسيج المجتمعي، الذي بلغته المؤسسات الأخرى التي سبق ذكرها.

وتعالج حقوق الأفراد والمجتمع في المعلومات، أي الملكية الفكرية للمنشئ، عن طريق محاولات تحقيق التوازن بين التملك المطلق، ومفهوم الحق المحدود في الإفادة، الذي يعرف في الولايات المتحدة، في قانون حقوق التأليف والنشر، "بالإفادة العادلة Fair use" . وسوف نناقش هذا المفهوم بشكل أكثر تفصيلاً، في القسم الأخير من هذا الفصل. وهناك في الدول الأخرى، ومن بينها معظم الدول الأخرى الناطقة بالإنجليزية، هيكل سياسة آخر، يهتم بهذا التوازن، يسمى "حق الإعارة العامة Public lending right" . ووفقاً لخطط حق الإعارة العامة (بي إل آر PLR)، يتلقى المؤلفون ما تسدده الحكومة من أموال، مقابل إعارة كتبهم من خلال المكتبات العامة. ويذهب هذا النهج بعيداً، على نحو يتجاوز أي محاولة في الولايات المتحدة الأمريكية، لتحقيق التوازن بين تدخل الحكومة في سوق المنتجات الفكرية، وحقوق المنشئين في تلك المنتجات، إلا أنه ثابت مستقر في عدد من الدول، بما فيها أستراليا، والنمسا، وبلجيكا، وكندا، والدانمارك، وإستونيا، وجزر الفارو(*)، وفنلندا، وفرنسا، وألمانيا، وجرينلاند، وآيسلندا، وإسرائيل، وليختنشتاين، وهولندا، ونيوزيلاندا، والنرويج، والسويد، والمملكة المتحدة. وقد طبق هذا النهج حديثاً في لاتفيا. وفي عام ٢٠٠٦م، كان من المتوقع تطبيق حق الإعارة العامة في أيرلندا، وليتوانيا، ولوكسمبورج، وجمهورية السلوفاك، وسويسرا (Public Lending Right International Network, 2005) .

وهناك حركة أخرى مهمة، تتعلق بكل من مجالات نظام الملكية الفكرية، والسياسات الخاصة بنشر المعلومات، وهي حركة تشكل نوعاً من التحدي الثقافي المضاد للوضع القائم. ويحدث هذا التحدي على عدة جبهات. وتشمل هذه الحركة الاتحادات المهنية الوطنية والدولية، التي ترى أن الضوابط التنظيمية الحالية للملكية الفكرية، تحول دون التدفق الحر للأفكار. كما تشمل أيضاً الدول النامية التي تجيز أو تتسامح مع مبدأ "النسخة القانونية الواحدة" (إذ تتم قرصنة جميع النسخ الأخرى من تلك النسخة). وتشمل هذه الحركة التحليل العلمي، و"القواسم المشتركة الابتكارية Creative Commons"

(*) جزر الفارو: أرخبيل أو مجموعة جزر تقع شمال غربي إسكتلندا، في منتصف المسافة بين آيسلاندا وبريطانيا (المترجم).

(تراخيص حقوق التأليف والنشر المرنة)، ومبادرات التعامل المجاني open access initiatives . كذلك تشمل الخدمات المتبادلة بين الأقران أو الأنداد Peer - to - peer، غير القانونية، وشبه القانونية، التي تحاول تجاهل بيئة الملكية الفكرية التنظيمية .

ومن بين أهم جوانب التحدي الثقافي المضاد هذا، حركة التعامل المجاني التي تسير في اتجاهين رئيسين؛ أولهما توفير مقومات التعامل على الخط المباشر مع الإنتاج الفكري العلمي والتخصصي، من جانب المستفيدين، بتكلفة زهيدة، أو بدون تكلفة . أما الاتجاه الثاني فيهتم بإتاحة سبل التعامل مع عتاد الحاسبات وبرمجياتها، من قبل المستفيدين النهائيين والوسطاء، بتكلفة زهيدة أيضاً أو بدون تكلفة .

وتدل هذه التحديات، وتاريخ تطور نظرية الملكية الفكرية، على أن التفسير "الحصري Exclusivist" الراهن لمبدأ الملكية الفكرية يمكن أن يشهد تطوراً ما . وعلى ضوء الممارسات الناشئة، فإن المبدأ إذا ما عدِّل يمكن أن يكون أكثر تسامحاً للمستفيد النهائي ولحقوق منشئ المعلومات وامتيازاته .

وهناك عدد لا حصر له من المبادرات " الجماعية Collectivist" أو "المشتركة Common" ، التي طرحت لتوفير بيئة أكثر تحللاً من الضوابط التنظيمية الصارمة، الخاصة بالتعامل مع المعلومات والإفادة منها . ويركز كثير من مبادرات التعامل المجاني في المقام الأول، ولكن على نحو غير حصري، على الاهتمام بالتعامل والإفادة من المعلومات التي تتوافر عن طريق الإنترنت، فضلاً عن وضع قوانين لإتاحة تلك المعلومات . وغالباً ما يشمل الجدل الخاص بالتعامل المجاني، قضايا الإنصاف والإفادة العادلة؛ ففي أكتوبر عام ٢٠٠٣م، على سبيل المثال، خلص مؤتمر التعامل المجاني مع المعرفة في العلوم والإنسانيات Conference on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities، الذي عقد في برلين، إلى ما يلي :

إن رسالتنا في بث المعلومات، لا يمكن أن تكتمل، ما لم تنشر المعلومات على أوسع نطاق، وتتاح بسهولة للمجتمع؛ فالاحتمالات الجديدة لبث المعلومات، لا عن طريق

الشكل التقليدي فحسب، وإنما أيضاً وعلى نحو متزايد، في نطاق الإطار النظري الأساس Paradigm، عبر الإنترنت، ينبغي أن تحظى بالمساندة. وننظر إلى التعامل المجاني بوصفه مصدراً عاما منفتحا للمعرفة البشرية، والتراث الثقافي الذي أقرته الأوساط العلمية.

ولتحقيق رؤية النشر المنفتح للمعرفة بلا قيد، الذي يمكن التعامل معه، فإن عنكبوتية المستقبل ينبغي أن تكون قادرة على الصمود، وتفاعلية وشفافة. وينبغي أن يكون المحتوى وأدوات البرمجيات قابلة للتعامل معها مجاناً، فضلاً عن تناغمها فيما بينها.

كذلك أعلن المؤتمر أن:

إسهامات التعامل المجاني ينبغي أن تلبي شرطين:

١ . أن يمنح مؤلفو هذه الإسهامات، وأصحاب الحقوق فيها، جميع المستفيدين حقاً مجانياً، لا رجعة فيه، في جميع أنحاء العالم، في التعامل مع الأعمال، مع الترخيص لهم باستنساخها، والإفادة منها، وتوزيعها، ونقلها، وعرضها على الملأ، وأن يعدوا الأعمال المشتقة ويوزعوها، بأي وسيلة رقمية، لأي هدف إيجابي، بشرط نسبة العمل إلى مؤلفه على النحو المناسب (وسوف تواصل المواصفات المعيارية الخاصة بالوسط توفير الآلية الخاصة بتأكيد النسبة على النحو المناسب، فضلاً عن الإفادة الإيجابية، المسؤولة من الأعمال المنشورة، كما يحدث الآن)، بالإضافة إلى الحق في إعداد أعداد قليلة من النسخ المطبوعة، لكي يفيد منها هؤلاء المستفيدون شخصياً.

٢ . أن تودع طبعة كاملة من العمل، وجميع المواد الملحقة به، بما في ذلك نسخة من الإذن أو التصريح، كما ورد آنفاً، بصيغة إلكترونية معيارية مناسبة (وبذلك ينشر) في واحد على الأقل من المستودعات المتاحة على الخط المباشر، باستخدام المواصفات المعيارية التقنية المناسبة (كمواصفات الأرشيف المنفتح(*) Open Archive definitions، على

(*) مواصفات الأرشيف المنفتح: إحدى المواصفات المعيارية الخاصة باستثمار ما وراء البيانات (المترجم).

سبيل المثال). ويحظى هذا المستودع بالمساندة والرعاية من قبَل إحدى المؤسسات الأكاديمية، أو الجمعيات التخصصية، أو الأجهزة الحكومية، أو أي منظمة أخرى تتمتع بالاستقرار، وتسعى لدعم التعامل المجاني، والنشر بلا قيود، والتشغيل التبادلي، والأرشفة طويلة الأمد (Berlin Declaration, 2006).

وبيان برلين أقرب إلى الفردانية منه إلى الجماعية، لأنه يعترف بحقوق "المؤلف وصاحب الحق" الذي يسمح بالتعامل مع الأعمال الرقمية. كما أن حركة التعامل المجاني تهتم إلى حد بعيد، بالتعامل مع الأعمال الرقمية والإفادة منها، وليس جميع أشكال الأعمال، بما في ذلك الأعمال التناظرية المعتمدة على الطباعة.

وقد أبدى المعلقون مؤخراً (من أمثال ;Bollier, 2002, 2005; Lessing, 2001, 2004 Vaidhyanathan, 2001, 2004) اعتراضهم، مسايرة لأحد المعاني المجازية "للقواسم المشتركة المعلوماتية Information commons". وتستمد اعتراضاتهم أسسها من مبدأ أننا جميعاً نتقاسم مشتركات معلوماتية (مقاربة تقليدية جماعية)، وأن أعداداً متزايدة من الهياكل القانونية الفردانية، المؤيدة لأصحاب الحقوق، قد أدت إلى تآكل الحقوق الجماعية التقليدية التي نملكها جميعاً، على نحو لا يستهان به، الأمر الذي يمكن أن يسفر عن الفقدان الذي لا مناص منه لمبدأ الإفادة العادلة، والحقوق الأخرى في التعامل مع المعلومات والإفادة منها.

بيد أنه لا يمكن القول بأن الاتجاه الرئيس في الضوابط التنظيمية للملكية الفكرية، ذلك الاتجاه الخاص بالاستحواذ الفردي على الملكية الفكرية، والتناقص المصاحب لحقوق المستفيدين من المعلومات، في سبيله للتراجع. فالبيئة القانونية تحظى بالدعم من جانب اتفاقية برن، والمنظمة الدولية للملكية الفكرية (الوايبو WIPO)، ومنظمة التجارة العالمية، وكل هذه تتمتع بالقوة، وهي مؤسسات قانونية في هيكلها، وأخلاقية في مضمونها. إلا أننا على الرغم من ذلك نرى أنه، وإن كانت الأصوات قادمة من بعيد، وموغلة في البرية، كما يمكن أن تبدو، فإن هناك قوى فكرية تعترف بوجود خطأ أخلاقي، في تطور إدارة حقوق الملكية الفكرية. وربما تكون هذه الأصوات قد بدأت تحدث أثرها في التخفيف من

حدة التأثير العام لإدارة حقوق الملكية الفكرية. ولتضع، إن أردت قانون الألفية الرقمية لحقوق التأليف والنشر لعام ١٩٩٨م Digital Millennium Copyright Act of 1998، وكذلك قانون سوني بونو لامتداد المدى الزمني لحقوق التأليف والنشر لعام ١٩٩٨م(*) Sonny Bono Copyright Term Extension Act of 1998، وكلاهما يقف في صف أصحاب الحقوق، في مقابل قانون التناغم بين التقنية والتعليم وحقوق التأليف والنشر لعام ٢٠٠٢م Technology, Education, and Copyright Harmonization Act of 2002 (قانون تيش TEACH)، من ناحية أخرى، ذلك القانون الذي يحدد معالم قواعد معينة للإفادة العادلة، للملكية الفكرية، في بيئة التعليم والبحث العلمي، ويدعم حقوق المستفيد من المعلومات.

ويمكن في النهاية الإشارة إلى ما ينبغي أن يكون واضحاً؛ فالغالبية العظمى من مبادرات التعامل المجاني تقتصر على بيئة البحث الأكاديمي والنشر. ومما لاشك فيه أن صناعة المطبوعات التخصصية قد أصبحت مغرقة في المركزية وباهظة التكلفة. أما مطبوعات التعامل المجاني فإنها تحبذ إلى حد بعيد البيئة الأكثر ميلاً للتحرر والانفتاح فيما يتعلق بالنشر والإفادة، والاستخدام الاشتقاقي للأوعية التخصصية. ويمكن لبعضهم أن ينظر إلى ذلك الاتجاه بوصفه آلية لكسر احتكار القلة من الناشرين، بينما ينظر إليه آخرون

(*) صدر القانون الأول عام ١٩٩٨م لتنفيذ اتفاقيتي المنظمة الدولية للملكية الفكرية (الوايبو) لعام ١٩٩٦م. ويجرم هذا القانون إنتاج وبث التقنيات أو الأدوات أو الخدمات التي يقصد بها خرق التدابير أو انتهاكها (التي تعرف عادة بإدارة الحقوق الرقمية DRM) التي تتحكم في التعامل مع الأعمال ذات الحقوق المحفوظة. كذلك يجرم هذا القانون أيضاً خرق ضوابط التعامل، سواء كان هناك انتهاك فعلي لحقوق التأليف والنشر أم لا. وفضلاً عن ذلك يرتفع هذا القانون بمستوى العقوبات المترتبة على انتهاك حقوق التأليف والنشر على الإنترنت. وقد أقر هذا القانون بإجماع أصوات مجلس الشيوخ الأمريكي، في ١٢ أكتوبر عام ١٩٩٨م، ووقعه الرئيس بيل كلينتون في ٢٨ أكتوبر من العام نفسه. وينطوي هذا القانون على تعديل للمادة ١٧ من الدستور الأمريكي على نحو يقضي بتوسعة مدى حقوق التأليف والنشر، بينما يحد من مسؤولية متعهدي خدمات الخط المباشر عن انتهاك المستفيدين من هذه الخدمات لحقوق التأليف والنشر. أما القانون الثاني الخاص بمد فترة حقوق التأليف والنشر، فقد صدر في العام ١٩٩٨م، بمقتضاه فترة حقوق التأليف في الولايات المتحدة، عشرين عاماً إذ كان المدى الزمني لحقوق التأليف والنشر وفقاً لقانون عام ١٩٧٦م، يمتد طوال حياة المؤلف بالإضافة إلى خمسين عاماً، أو خمسة وسبعين عاماً لمؤلفات الهيئات. وقد جاء هذا القانون لمد فترة الحماية طوال حياة المؤلف، بالإضافة إلى سبعين عاماً للمؤلفين الأفراد، و ١٢٠ عاماً لمؤلفات الهيئات، بعد إنتاجها، أو خمسة وتسعين عاماً بعد نشرها، أي الأجلين كان أقرب (المترجم).

على أنه امتداد طبيعي للنشاط العلمي. كما أن حركة التعامل المجاني لا تمتد، في جوهرها، أيضاً إلى سوق الترويح. وأياً كان اتجاه السوق التخصصية، فإن سوق الترويح يمكن أن تظل مغرقة في المركزية، وأكثر انحيازاً لصالح أصحاب الحقوق، والإضرار بمصالح المستفيد من المعلومات.

المجالات الرئيسة لاهتمامات السياسة الراهنة:

هناك الآن ثلاثة مجالات لسياسة المعلومات، تشكل نقاط اهتمام ضاغطة، في الولايات المتحدة الأمريكية، وفي مختلف أنحاء العالم. وعلى الرغم من وجود مجالات أخرى مهمة، فإن التغيرات التي حدثت ولا زالت تحدث نتيجة لتطور تقنيات المعلومات، قد أدت إلى ارتفاع وتيرة الاهتمام بمجالات الملكية الفكرية، وقضية حقوق التأليف والنشر في الوسائط الإلكترونية على وجه الخصوص، وحماية المعلومات حول الأفراد، تلك المعلومات التي تدخل في النطاق العام لخصوصية المعلومات، والبنية الأساس الرقمية للمعلومات، وخصوصاً التحكم في التعامل مع الإنترنت والإفادة منها، أو كما يسمى " حياد الشبكة Network neutrality " .

حقوق التأليف والنشر:

تكفل نظم حقوق التأليف والنشر، كما سبق أن بينا، الحماية لحقوق صاحب الملكية الفكرية، كما أنها تتوازن إلى حد ما، مع مجالات توفير مقومات الإفادة من تلك الملكية من قِبَل الآخرين. وحقوق التأليف والنشر، والإفادة العادلة، من المفاهيم القانونية المعقدة؛ ففي جوهرهما يكمن مبدأ أن يكون لمنشئي الأفكار الجديدة أو م بتكريهاالقدرة على حماية ناتج التعبير عن أفكارهم أو ابتكاراتهم، من الاستغلال غير المرخص به من قِبَل آخرين. ولمستثمري المعلومات والمستفيدين منها، في الوقت نفسه الحق في الوصول إلى المعلومات، واستخدام المعلومات لإنتاج معلومات جديدة. وعلى الرغم من أن هناك نظاماً قانونياً يحظى بالقبول على الصعيد الدولي، برعاية المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الوايبو WIPO)، لإدارة اتفاقية برن، فإن قانون حقوق التأليف والنشر من الأمور التنظيمية

الوطنية. وقبل أن تصبح الولايات المتحدة الأمريكية طرفاً في اتفاقية برن، كانت هناك أوجه اختلاف دقيقة، ولكنها حقيقية بين الممارسات الأمريكية والممارسات الأوروبية.

وكما سبق أن أشرنا، في هذا الفصل، فإنه لا تزال هناك أوجه اختلاف فلسفية أو نظرية، بين مقاربات التفكير الغربي والتفكير الشرقي بشأن الملكية الفكرية. ومن ثم فإن حقوق التأليف والنشر، وبراءات الاختراع، وحقوق الملكية الفكرية الأخرى، عادة ما تفسر على نحو مختلف في النظم المختلفة. فحقوق التأليف والنشر في الممارسات الغربية حق للفرد، أي حق يمكن لمنشئ الملكية الفكرية أن يمارسه أو يتنازل عنه أو ينقله أو يحوله حسب رغبته. وتحظى حقوق التأليف والنشر بالمعالجة في القانون المدني، في معظم دول القارة الأوروبية، والأقاليم الأخرى التي تتبنى تلك النظم. وفي معظم تقاليد القانون المدني، فإن التكامل الفني للعمل ينسب لمن أنشأه. ووفقاً لاتفاقية برن فإن هذا التكامل يترجم إلى حقوق ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمنشئ الفن أو الفكرة. ووفقاً لتقاليد القانون العام، الأنجلو - أمريكي في المقام الأول، كما هي الحال في الولايات المتحدة الأمريكية، يمكن نقل الحقوق الفنية من شخص أو كيان إلى آخر. وما أن يُتنازل عنها أو تُنْقَل، حتى تصبح حقوق الملكية الفكرية مرتبطة بالمالك الجديد. أما في الممارسات الشرقية، كما هي الحال في الصين وغيرها من الدول الآسيوية، فإن إنشاء الملكية الفكرية ينظر إليه بوصفه عملاً اجتماعياً جماعياً. والفرد المنشئ للملكية الفكرية مجرد قناة تتجلى من خلالها الروح الابتكارية للمجتمع، عن طريقها يعبّر عن الإنتاج الفني والفكري للمجتمع (National Research Council, 2000). ونتيجة لذلك فإن الابتكار يُنْسَبُ إلى المجتمع أكثر من انتسابه للفرد. ومن ثم فإن الفرد المنشئ للملكية الفكرية يتمتع بحقوق في الناتج أقل مما هي عليه في الغرب. وقد سبق أن لاحظنا في هذا الفصل، أن هذا التصور الشرقي ليس بغريب على التفكير الغربي. فحتى مطلع القرن الثامن عشر، لم يكن مفهوم الحقوق الفردية في الملكية، هو العرف السائد فعلاً في أوروبا. فقد كان من الممارسات المألوفة بالنسبة للمؤلفين، وكتاب المسرحيات، والفنانين "الاستعارة" بحرية بعضهم من بعض، دون نسبة ما استعير إلى صاحبه، أو الحصول على إذن منه. وكان المؤلفون الموسيقيون غالباً ما

يستعيرون الألحان بعضهم من بعض، مع الاعتراف بفضل المصدر في بعض الأحيان، وتجاهل الاعتراف في أحيان أخرى. وحتى مطلع القرن التاسع عشر لم يكن المؤلفون، في الحقيقة، يحققون عائداً يذكر من جهودهم الأدبية. وعادة ما كانت الملكية والعائد من نصيب الناشر. وكان المؤلفون يكتفون بنيل الشرف ومجد الشهرة، أما تحقيق الربح من مثل هذا الجهد فلم يكونوا يحفلون به ببساطة "بروح الشهامة والمروءة".

ودعنا قبل أن نستطرد نبدد آثار مفهوم خاطئ شائع؛ فالأفكار في حد ذاتها لا يمكن أن تكون لها حقوق تأليف ونشر، كما أنه لا يمكن تسجيلها قانوناً. وحتى إذا كان بالإمكان تسجيل الأفكار قانوناً، أو وضعها تحت مظلة حقوق التأليف والنشر، فإن الأفكار لكي تكون مؤهلة للحماية ينبغي أن تكون أصيلة أو غير مسبوقة. إنها عبارة مستنزفة دلالياً Cliché ولكنها صحيحة، أن "لا جديد تحت الشمس"[١]. فلكل الأفكار والعمليات أساس فيما سبقها من أفكار وعمليات. هل يمكننا التمييز بين ما هو جديد وما حدث من قبل؟ يضاف إلى ذلك أن من الممكن، بل ومن المحتمل في الواقع أن تكون الأفكار نفسها لدى عدة أفراد في الوقت نفسه أو في أوقات مختلفة[٢]. وأحياناً ما يتسابق العلماء لنشر أفكار جديدة ظهرت في الوقت نفسه، لأن تلك الأفكار تستند جزئياً إلى النتائج التي توصل إليها آخرون، وتترك مجالاً للأفكار الجديدة. وفي النشاط العلمي، كما في مجالات النشاط البشري الأخرى، فإن قصب السبق عادة ما يكون من نصيب من كان له السبق في النشر[٣].

ووفقاً لاتفاقية برن، وقانون حقوق التأليف والنشر في الألفية الرقمية، الذي صدر في الولايات المتحدة عام ١٩٩٨م U.S. Digital Millennium Copyright Act of 1998،

---

(١) واقع الأمر أن الترجمة العربية البسيطة لكلمة Cliché، فرنسية الأصل، هي العبارة أو الكلمة المبتذلة، أي تلك التي تستخدم بلا ضابط ولا رابط. ومن ثم فإننا لا نتفق مع المؤلفين، وذلك لأسباب علمية وعقائدية. فقد شاءت إرادة الخالق سبحانه وتعالى أن يكون دائماً هناك جديد. وإن عجزنا عن ملاحظة بعض الجديد، فإننا لا يمكن بحال تجاهل تعاقب الليل والنهار. يضاف إلى ذلك تناقض هذه العبارة مع عبارة مناظرة هي: "لا ينزل المرء إلى النهر نفسه مرتين". ويمكن لمسايرة المؤلفين فيما ذهبا إليه أن تكون لها تداعيات سلبية على النشاط البشري في مختلف المجالات (المترجم).

(٢) تسمى هذه الظاهرة توارد الخواطر (المترجم).

(٣) راجع التنافس ودوافع النشر في كتاب: جاك ميدوز، آفاق الاتصال ومنافذه في العلوم والتكنولوجيا، ترجمة حشمت قاسم. القاهرة، مكتبة غريب، ١٩٧٩م. (المترجم).

فإن حق التأليف والنشر يرتبط تلقائياً بمنشئ العمل، سواء كان فناناً، أو موسيقياً، أو كاتباً. ولكي يدخل تحت مظلة حماية حقوق التأليف والنشر، فإن العمل ينبغي أن يكون "ثابتاً في شكل ملموس". وفضلاً عن ذلك فإن العمل لكي يكون له حقوق تأليف ونشر، لا يحتاج إلا لأن يكون قد "أنشئ"؛ فلم يعد من الضروري له أن يكون "منشوراً". كما أنه ليس من الضروري الآن للأعمال أن تشتمل على التنويه بحقوق التأليف والنشر (حقوق التأليف والنشر "ح" والعام، واسم صاحب الحق)(١) وكان هذان الشرطان جزءاً من قانون حقوق التأليف والنشر الذي صدر عام ١٩٠٩م، لكنهما ألغيا بناءً على قانون حقوق التأليف والنشر الذي صدر عام ١٩٧٦م، وبعد أن أصبحت الولايات المتحدة الأمريكية طرفاً في اتفاقية برن، عام ١٩٨٩م. وأما الأعمال التي أنشئت بعد عام ١٩٧٨م، فتظل حقوق التأليف والنشر قائمة لها طوال حياة المنشئ بالإضافة إلى سبعين عاماً. وأما الأعمال التي اكتسبت حقوق التأليف والنشر قبل عام ١٩٧٨م، فقد امتد المدى الزمني لحقوق التأليف والنشر، بناء على قانون سوني بونو لمد المدى الزمني لحقوق التأليف والنشر، الذي صدر عام ١٩٩٨م، إلى خمسة وتسعين عاماً.

وبإمكان المنشئ التنازل عن حقوق التأليف والنشر لطرف ثان، بهدف النشر أو الاستنساخ، أو أي هدف آخر. وحينئذ يصبح المتنازل له مالكاً لحقوق العمل. ووفقاً للقانون في الولايات المتحدة الأمريكية، يمكن لتحويل حقوق التأليف والنشر أن ينتهي أجله بعد خمسة وثلاثين عاماً، بناء على ظروف معينة.

وما أن تسقط حقوق التأليف والنشر، بانتهاء الأجل المحدد، حتى تدخل الأعمال، من حيث المبدأ، في مجال الملكية العامة، حيث يمكن حينئذ استغلالها بلا إذن. ودائماً ما يحوِّل لمنشؤو المعلومات، تقريباً حقوقهم للناشرين أو المنتجين(*). ويمكن في بعض الأحيان لمنشئ عمل ما ألا يحصل على حقوق التأليف والنشر على الإطلاق. ويحدث ذلك عندما يكون إنشاء "العمل قد تم بالتعاقد". وعادة ما يحدث هذا الموقف عندما يكون

---

(١) كما يرد غالباً في ظهر صفحة العنوان الداخلية للكتاب، أو في صفحة بطاقة الفهرسة (المترجم).

(*) كما يحدث في نشر مقالات الدوريات على سبيل المثال (المترجم).

المؤلف أو أي منشئ آخر، متعاقداً على إنتاج منتج فكري معين، كأن يكون مقالة في إحدى الدوريات، أو نصاً لفيلم سينمائي، وهكذا. وعادة ما تكون حقوق التأليف والنشر للأعمال التي تتم بالتعاقد، من نصيب المتعهد لا من نصيب المتعاقد. وما أن يتملك الناشر أو المنتج حقوق التأليف والنشر، حتى يحتفظ بتلك الحقوق طوال المدى الزمني لأجل حقوق التأليف والنشر.

الإفادة العادلة:

يقصد بالإفادة العادلة، الطريقة التي يمكن بها لشخص ما الإفادة من الملكية الفكرية للآخرين. فقد قبلنا منذ زمن بعيد فكرة أن يكون بإمكان المرء "استعارة" أفكار الآخرين وإنجازاتهم، طالما كانت النسبة إلى المنشئ أو الاستشهاد المرجعي بعمله يتمان على النحو المناسب. وباستعارة أفكار الآخرين، فإننا لا ننتحل بالضرورة كلماتهم، وأصواتهم، وصورهم، وحركاتهم كما هي، وإنما نستعير المضمون الأساس. أما عندما نستنسخ أفكارهم، فإن ذلك يثير مخاوف جديدة بشأن الملكية الفكرية. وقد تطورت قواعد معقدة لمساعدتنا على الاعتراف بفضل أعمال الآخرين؛ فالسطو على الملكية الفكرية في مستوى معين انتحال، وفي مستوى آخر "قرصنة". ويمكن أن يكون لكل من الانتحال والقرصنة تداعيات اجتماعية وقانونية خطيرة.

وتهتم الإفادة العادلة أيضاً باستنساخ النصوص، والصور، والأصوات . . . إلخ، التي ابتكرها آخرون، للإفادة منها في التصميمات الداخلية (الديكور)، أو للإفادة منها علمياً، أو تعليمياً، أو في أوجه الإفادة الأخرى. ولم تكن أوجه الإفادة هذه، على وجه الخصوص، قضية جوهرية حتى منتصف القرن العشرين، حينما أدى ظهور تقنيات الاستنساخ السريع زهيد التكلفة إلى إمكان استنساخ منتجات الملكية الفكرية. فقد كان الاستنساخ دائماً ممكناً، إلا أنه لم يكن من الممكن إتمامه بسهولة ودقة. وعلى مدى قرون، كان الناساخون يستنسخون المخطوطات ويعيدون استنساخها. ومما لاشك فيه أنه بظهور المطابع، أصبحت النسخ "غير المرخص بها" من الأعمال الرائجة، واسعة الانتشار. إلا أن هذه الممارسات كانت تتطلب إنفاق قدر كبير من الوقت والجهد.

وقد غيرت آلات الاستنساخ من معادلة الوقت والجهد. ومن المبادئ المعترف بها على نحو لا يستهان به الآن، إمكان حصول المرء على نسخ من الأوعية، للاستخدام الشخصي أو التخصصي. ومن المعترف به بوجه عام أيضاً، أن عدد النسخ التي يمكن أن يعدها المرء من العمل نفسه، عادة ما يكون محدوداً، وربما يقتصر على نسخة واحدة. ووفقاً لقاعدة تكساكو Texaco المترتبة على قرار المحكمة الاتحادية بالولايات المتحدة الأمريكية (American Geophysical Union v. Texaco, Inc., 60 F.3d 913 (2d Cir.1995))، فإن مما لاشك فيه أن الأمر يتجاوز حدود الإفادة العادلة، أن تعدّ نسخ متعددة من المقالات لاستخدامات متعددة، سواء كان ذلك لتجنب الحاجة إلى شراء نسخ متعددة، أو لتيسير بث المعلومات. ولقد أصبحت القواعد الخاصة بالاستخدام التعليمي للملكية الفكرية أكثر تعقداً. فلا يمكن، على سبيل المثال، للأساتذة إعداد نسخ متعددة من المقالات التخصصية، وتوزيعها على طلبتهم، إلا إذا حدث ذلك على نحو عفوي أو تلقائي. إلا أن من الممكن للطلبة، كل بمفرده، إعداد تلك النسخ. وهناك أيضاً حدود لمقدار ما يمكن للمرء استنساخه من العمل الواحد؛ فلا يمكن للمرء أن يستنسخ كتاباً كاملاً أو دورية، إلا أن استنساخ فصل واحد أو مقالة واحدة، يمكن أن يكون أمراً مقبولاً.

ولا تزال الإفادة العادلة تحظى بالاهتمام في القانون، وما تصدره المحاكم من قرارات. وقد تحولت الإفادة العادلة، بوصفها شرطاً للممارسة، من الغياب التام أو الاهتمام المحدود، في الضوابط التنظيمية الخاصة بالإفادة من الملكية الفكرية للآخرين، إلى بؤرة جديرة بالاهتمام في التفكير والقوانين المتصارعة في بعض الأحيان. وتحظى الإفادة العادلة بالاهتمام اليوم، في الولايات المتحدة الأمريكية، من جانب القانون الأمريكي لحقوق التأليف والنشر الصادر عام ١٩٧٦م U. S. Copyright Act of 1976، وقرارات المحكمة الاتحادية التي تفسر هذا القانون. ويتضمن القانون اختباراً من أربعة عناصر للإفادة العادلة، في القسم ١٠٧:

عند النظر فيما إذا كانت الإفادة من عمل ما، في حالة بعينها، إفادة عادلة أم لا، فإن العوامل التي ينبغي أن توضع في الحسبان تشمل ما يلي:

١ . الهدف من الإفادة وطابعها، بما في ذلك ما إذا كانت مثل هذه الإفادة ذات طابع تجاري، أم لأهداف تعليمية غير ربحية.

٢ . طبيعة العمل الذي تنطبق عليه حقوق التأليف والنشر.

٣ . مقدار الجزء الذي يستفاد منه، ومدى أهمية هذا الجزء للعمل الذي تنطبق عليه حقوق التأليف والنشر كلها.

٤ . أثر الإفادة على السوق المحتملة للعمل الذي تنطبق عليه حقوق التأليف والنشر أي ما لهذا العمل من قيمة.

ولا يمكن لكون العمل غير منشور أن يحول، في حد ذاته، دون التحقق من الإفادة العادلة، على أن يتم مثل هذا التحقق بناء على النظر في جميع العوامل الواردة أعلاه. (U. S.Code Title 17 Chapter I$ 107).

وفي الولايات المتحدة الأمريكية، يشتمل سجل التعريف بالسوابق القضائية الخاصة بالإفادة العادلة، على ما يلي:

* Basic Books, Inc . v . Kinko's Graphics Corp (1991);

* Maxtone - Graham v Burtchaell (1987);

* Encyclopaedia Britannica Educational Corp . v Crooks (1982)

* American Geophysical Union v Texaco Inc . (1994, 1995)

وقد تبين في قضية Basic Books أن كنكوز Kinko's انتهكت حقوق التأليف والنشر، بإعدادها باقات للمقررات الدراسية للطلبة، دون سداد حقوق المؤلف على النحو المناسب. وفي قضية Burtchaell، تبين للمحكمة أن الاقتباسات المكثفة من عمل آخر لا تمثل في حد ذاتها، استغلالاً غير عادل. أما الإفادة من المادة التي يتم الاستشهاد المرجعي بها على النحو المناسب، فكانت في الحقيقة إفادة عادلة من العمل الذي تنطبق عليه حقوق التأليف والنشر. أما في قضية Encyclopaedia Britannica Educational Corp .، فقد قضت المحكمة بأن الاستنساخ والتوزيع بالجملة، للبرامج التلفزيونية التعليمية، حتى وإن كان لأغراض تعليمية خالصة، يتجاوز حدود الإفادة العادلة، ويعد استغلالاً غير قانوني

للعمل الذي تنطبق عليه حقوق التأليف والنشر. وكما سبق أن ذكرنا، فقد تبين للمحكمة، في قضية Texaco، أن الحصول على نسخ متعددة من مقالات الدوريات، بهدف التوزيع على الباحثين العلميين في تكساكو، من اشتراك واحد، يعد استغلالاً غير عادل للعمل الذي تنطبق عليه حقوق الملكية الفكرية.

واختبار الهدف Purpose، والطابع Character، اختبار جدير بالاهتمام فعلاً؛ فهو لا يتحقق مما إذا كانت الإفادة العادلة لأغراض اقتصادية فحسب، وإنما يستقصي أسباب الإفادة أيضاً. من ثم، فإن مبررات الهدف والطابع تشمل النقد، والمحاكاة، وكذلك التعبير الفني.

ويهتم اختبار طبيعة العمل الذي تنطبق عليه حقوق التأليف والنشر، بالدافع وراء إنشاء ذلك العمل، كما يهتم أيضاً بنوع الجهد المستنفد؛ فالمطبوعات التخصصية، يمكن أن يكون لها بطبيعتها، مستوى للحماية يختلف عن مستوى حماية الأعمال الترويحية. و "لعرق الجبين Sweat of the brow" أهميته أيضاً[(١)]. فهل العمل الأصلي مجرد مجموعة من الحقائق، أم أنه يمثل جهداً تفسيرياً؟ ففي الولايات المتحدة الأمريكية، يتطلب الأمر قدراً من الجهد الفكري) حكم فيست Feist : Feist Publications, Inc.v Rural Telephone Service Co., 499 U.S. 340 [1991]). وفي أستراليا يكفي مجرد جهد تجميع قائمة (عرق الجبين) لضمان حماية حقوق التأليف والنشر (حكم Desktop Marketing Desktop Marketing Systems Pty v Corporation Ltd [2002] FCAFC 112:).

ويدل اختبار مقدار ما أخذ، على أن أخذ أجزاء صغيرة جداً من العمل الذي تنطبق عليه حقوق التأليف والنشر، يعد إفادة عادلة.

أما اختبار تأثر السوق فيتعلق بما يمكن أن يترتب على الإفادة العادلة من أضرار اقتصادية لصاحب حقوق التأليف والنشر؛ فوفقاً لقانون الولايات المتحدة الأمريكية، يمكن القول بأن تأثر السوق يدخل ضمن العوامل الخاصة بالإفادة العادلة. فإذا ما أثرت واقعات التعامل سلباً

(١) أي مقدار الجهد البشري المستنفد في إنشاء العمل الذي يتمتع بالحماية القانونية (المترجم).

في قيمة العمل الذي انتهكت حقوقه، فإن ذلك يمكن أن يعد إفادة غير عادلة. ويميز قانون الولايات المتحدة الأمريكية بين واقعات التعامل التجارية، وواقعات التعامل غير التجارية؛ ففي التصرفات "غير التجارية" يتعين على المدعي "صاحب حق التأليف والنشر" أن يبين الضرر[١]، أما في التصرفات "التجارية" فإن العبء يقع على عاتق المدعى عليه.

المخاوف الرقمية:

لقد ترتب على الثورة الرقمية تيسير استنساخ الملكية الفكرية ونقلها، إلى حد بعيد. وقد أدى تحدي نابستر Napster إلى الحد من أهمية النزاع الجوهري بين أصحاب الملكية الفكرية والمستفيدين منها. إذ ترتب على ذلك العودة إلى قواعد الإفادة العادلة. وقد أثارت الشبكة العنكبوتية العالمية، بما تنطوي عليه من مقومات ربط النصوص الفائقة، بعداً جديداً للمخاوف؛ فهل تعد روابط النصوص الفائقة أحد أشكال الاستشهاد المرجعي، أم أنها تمثل استحواذاً غير عادل على الملكية؟ هل هناك ممارسات قانونية وأخرى غير قانونية؟ وبناء على القضايا التي نظرت فيها المحاكم، (Ticketmaster v Microsoft [1997], Washington Post v Total News Inc.[1997], Ticketmaster v Tickets.com [2000])، أصبح لدينا تصور ما لحدود الروابط بوصفها استشهاداً مرجعياً أو مؤشراً. فمن الممكن "لتطويق" صفحة شخص ما آخر على الشبكة العنكبوتية، أو حصارها في داخل إطار، أن يشكل تعاملاً غير عادل. أما الروابط المقترنة بنسبة العمل إلى صاحبه فقد لا تعد كذلك، وخصوصاً إذا ما كان العمل يستفاد منه لأهداف علمية أو تعليمية. ولا تزال السياسة المتعلقة "بالروابط المتعمقة" (الروابط التي تخرج عن حدود الصفحة الرئيسة للموقع) في مرحلة التطوير، مع تفاوت في المواقف القانونية حول هذا الإجراء، من دولة إلى أخرى. وحتى وقت تأليف هذا الكتاب، كانت أحدث القرارات في الولايات المتحدة وأوروبا، ترى أن الروابط المتعمقة لا تعد انتهاكاً لحقوق التأليف والنشر (انظر على سبيل المثال القرار الخاص بـ Denmark Maritime and Commerial Court, Home ضد Ofir، الذي صدر في ٢٤ فبراير ٢٠٠٦م). إلا أن محكمة دلهي العليا في الهند Delhi High Court in India، تتخذ موقفاً مناقضاً (Ott, 2006).

---

(١) وفقاً للقاعدة القانونية، التي تنص على أن البيِّنة على من ادعى (المترجم).

ويحتدم الصراع الآن حول سبل حماية حقوق الملكية الفكرية في الشكل الرقمي. فبينما كان مفهوم حقوق التأليف والنشر واضحاً لا لبس فيه بشكل أو بآخر، بوصفه الوسيلة المناسبة للحماية في بيئة الطباعة على الورق (في القرن الماضي على الأقل)، فإن حماية المعلومات الرقمية تنطوي بشكل متزايد، على نهجين مختلفين: ١ - محاولات الحماية التقنية (كالأسطوانات الضوئية المكتنزة التي لا يمكن تشغيلها إلا على جهاز التشغيل الخاص بهذه الفئة من الأسطوانات، لا بواسطة الحاسب، على سبيل المثال) التي تحد من إفادة مشتري المنتج المعلوماتي. ٢ - التحول من نهج حقوق التأليف والنشر، إلى نهج التعاقد أو الترخيص، وذلك في تحديد الحقوق الخاصة بصاحب الملكية الفكرية، وحقوق المستفيد الذي يرغب في شراء حق التعامل مع تلك الملكية. وتجري وقائع هذا الصراع، في الولايات المتحدة الأمريكية، في النظر في مختلف نصوص القوانين المقترحة على المستوى الاتحادي، وعلى مستوى الولايات. فعلى المستوى الاتحادي، نشأت الضغوط الخاصة بقوانين حماية مراصد البيانات إلى حد ما، عن وجود توجيه المفوضية الأوروبية الخاص بمراصد البيانات European Commission Database Directive (Directive 9619 EC)، الذي يوفر الحماية المحددة لحقوق تأليف ونشر مراصد البيانات. وهناك صراعات أخرى بين أولئك الذين يسعون بقوة نحو مواصفات معيارية وتقنيات مقننة لإدارة الحقوق الرقمية Digital Rights Management (DRM) معتمدة اتحادياً، والجماعات التي تمارس الضغط من أجل حقوق المستهلك في الوسائط الرقمية. أما على مستوى الولايات، فإن القانون الموحد للتطبيقات المعلوماتية للحاسب Uniform Computer Information Transactions Act (يوسيتا UCITA)، هو الوسيلة الرئيسة، وإن لم يحقق النجاح إلا في ولايتين فقط. إلا أن شذرات من مقاصد يوسيتا تظهر من وقت لآخر، في مشروعات قوانين الولايات الأخرى، وخصوصاً تلك التي تتعلق ببرمجيات التجسس Spyware[1].

(١) ضرب من البرمجيات السيئة التي يمكن أن تركب بالحاسبات، لجمع شذرات من المعلومات حول المستفيدين دون علم منهم. وعادة ما يكون وجود برمجيات التجسس خافياً على المستفيد، كما يمكن أن يكون من الصعب اكتشافه. وعادة ما تركب برمجيات التجسس في الحاسبات الشخصية للمستفيدين. إلا أنه أحياناً ما يتم عمداً، تثبيت برمجيات تجسس، من قِبَل مالك الحاسب الذي يستخدم من جانب قِبَل أطراف متعددة، لمراقبة المستفيدين الآخرين (المترجم).

القضايا الراهنة:

لقد ارتفعت قضايا حقوق التأليف والنشر، والعلامات التجارية، وبراءات الاختراع، إلى مستوى غير مسبوق من الحدة. فكما سبق أن رأينا فعلاً، فإن للمعلومات قيمة لا تنكر. يضاف إلى ذلك أن المعلومات تعامل في كثير من الأوساط كسلعة يمكن شراؤها وبيعها وهجرها. وهذه أمور معقدة أُلِّفَتْ حولها مجلدات. ويكفي القول بأن هناك ثلاثة أوجه رئيسة لهذه القضايا، فضلاً عن كثير من المواقف الأخرى.

فحقوق التأليف والنشر وغيرها من أشكال الملكية الفكرية، ينظر إليها في المقام الأول، بوصفها أموراً لا غنى عنها من أجل حماية المؤلفين والملحنين والفنانين، وغيرهم من المبدعين، وتوفير الحافز المناسب لإنتاج السلع الفكرية الجديدة. وبدون وسيلة ما للمكافأة (المكافأة المالية في المقام الأول) لا يمكن إنتاج المعلومات الجديدة[1].

ثانياً، يحوِّل معظم المنتجين حقوقهم لأطراف أخرى. وتنشر تلك الأطراف الأخرى السلع الفكرية وتعبئتها، وتسوّقها، وتوزعها. وهذه مهمة محفوفة بالمخاطر بطبيعتها، فإن معظم هذه المشروعات قلما تدر ربحاً. وعلى الرغم من أن بعضها يبدو ناجحاً على نحو غير عادي، فإن في مقابل كل تشارلز ديكنز Charles Dickens، وستيفن كنج Stephen King، وإلفيس Elvis ومادونا Madonna، ورامبرانت Rambrandt، وبيتر ماكس Peter Max[*]، هناك الكثير والكثير من "من لا ذكر لهم أيضاً". ويمكن لمنشئ المعلومات (أو لا يمكن، تبعاً للتعاقد مع المنتجين)، أن يكون لهم نصيب مما يتحقق من أرباح، مقابل حقوق المؤلف. وينبغي لهؤلاء المشاركين في تحمل المخاطر، أن تتوافر لهم الحماية المناسبة في سوق الأفكار.

وأخيراً، فإن المنتجات المعلوماتية تستهلك؛ فهي تغذي أيضاً إنشاء المنتجات المعلوماتية الجديدة. وما نشهده الآن، بيئة معلوماتية يسعى فيها أصحاب الملكية الفكرية للمزيد من

(١) لا يمكن أيضاً إغفال الحافز المعنوي الذي تكفله الأوساط العلمية لمن ينتمون إليها (المترجم).

(*) كل هؤلاء من المشاهير البارزين، كل في مجاله؛ فالأول روائي بريطاني، والثاني مؤلف أمريكي، والثالث مغن أمريكي، والرابعة فنانة استعراضية، والخامس رسام هولندي، والسادس الأخير رسام أمريكي. وجميعهم من المشروعات الفكرية أو المعلوماتية المربحة (المترجم).

الضوابط التنظيمية المقيدة للإفادة من المعلومات وتحويل المعلومات، بينما يدافع المستفيدون من المعلومات عن الوضع الراهن، أو عن سياسة للإفادة من المعلومات أكثر تحرراً على الأقل. ويرى بعض النقاد أنه إذا ما أصبحت نظم حماية ملكية المعلومات بالغة الصرامة، فمن شأن تلك السياسات إعاقة إنتاج المعلومات والمعارف الجديدة (Vaidhyanathan, 2001). ويرى آخرون أن مجال المعلومات جزء من تراثنا المشترك، وأن التغيرات الحديثة في ممارسات الملكية الفكرية شديدة القسوة، فهي بمثابة إقامة الأسوار حول المرعى المنفتح (Lessing, 2001; Bollier, 2002). كما أننا نواجه الآن أيضاً أشكالاً جديدة لأساليب حماية الملكية الفكرية، تتراوح بين تراخيص البرمجيات، وتحديد مسارات البث أو اتجاهاته Broadcast- flags.

القرصنة:

لقد أصبح مالكو المحتوى في صناعة المعلومات، أولئك الذين يحول المنتجون إليهم حقوقهم، يبدون اهتماماً متزايداً بالقرصنة. وكما سبق أن أشرنا، فإن هذا الاهتمام يتجلى على نحو خاص، في الدعاوى القضائية التي يقيمها الاتحاد الأمريكي لصناعة التسجيلات (رياء RIAA)، ضد أولئك الذين ينزلون الموسيقى على نحو غير قانوني، وكذلك في الإجراءات التي يتخذها الاتحاد الأمريكي للصور المتحركة (إمباء MPAA Motion Picture Association of America). ويشن الإمباء حملة شرسة ضد قرصنة الأفلام السينمائية، تستهدف على وجه الخصوص، عمليات التنزيل التي ينفذها طلبة الجامعات، عن طريق التماس المساعدة والمساندة في الجهد من الجامعات التي يدرس بها الطلبة. كذلك يحاول مالكو المحتوى هؤلاء، وعلى وجه الخصوص أيضاً إمباء MPAA، التحكم في استخدام برامج التلفزيون الرقمية، عن طريق "محدد اتجاه البث Broadcast flag"، وهو عبارة عن شيفرة مستترة، أي تشكل جزءاً لا يتجزأ من البرنامج، تهدف للحيلولة دون الاستنساخ وإعادة التوزيع. وقد أصيب هذا النهج بانتكاسة في مايو ٢٠٠٥م، عندما تبين لمحكمة الاستئناف الأمريكية، بدائرة إقليم كولومبيا U.S.Court of Appeals for the District of Columbia Circuit، أن اللجنة الاتحادية للاتصالات (إف سي سي

FCC) بالولايات المتحدة الأمريكية تجاوزت صلاحياتها بإصدارها قراراً عام ٢٠٠٣م، يشترط اشتمال جميع أجهزة استقبال التلفزة الرقمية، التي تباع بعد يونيو عام ٢٠٠٥م، على تقنية لاكتشاف مثل هذه الشيفرة، والحيلولة دون الاستنساخ وإعادة التوزيع. وفي أثناء تأليف هذا الكتاب، انتقلت الضغوط الرامية لتقنين هذا النهج إلى الكونجرس الأمريكي، حيث ينظر في مثل هذا التقنين. إلا أنه في ظل توزيع الموسيقى على الخط المباشر، يبدو التوزيع القانوني لبرامج التلفزة الرقمية، والأفلام السينمائية، في طريقه نحو الشبكة العنكبوتية العالمية. وإعادة بث البرامج التلفزيونية الرائجة، متاحة لمن يريد شراءها عن طريق آي تيونز iTunes، كما تجري الآن المباحثات المتعلقة بشراء حق التنزيل القانوني للأفلام السينمائية، عن طريق الخدمات نفسها (Burrows and Grover, 2006).

الخصوصية:

لقد ارتفعت وتيرة الاهتمام بخصوصية المعلومات المتعلقة بالأفراد، التي تعد أحد مفاهيم القرن العشرين، أكثر من كونها مفهوماً ساد على مر العصور، متناسبة على نحو مباشر مع تداعيات تزايد الإمكانات التقنية الخاصة بتجميع المعلومات حول شخص ما واختزانها، وتنظيمها، ومعالجتها، ونقلها، واستخدامها، دون علمه أو موافقته. ولم تكن هناك، في المجتمعات القديمة حاجة تذكر، سواء للحكومات أو للقطاع الخاص، لتجميع معلومات تفصيلية عن الأفراد، إلا أن تعقد الحياة في القرن الحادي والعشرين، تمخضت عن الحاجة إلى الاحتفاظ بملفات حول الأفراد، لم تتوافر للمجتمعات السابقة. وقد دفعت هذه الحاجة المتزايدة، مقترنة بالزيادة الهائلة في القدرة على جمع مثل هذه المعلومات ومعالجتها، بخصوصية المعلومات إلى الصدارة، وربما بوصفها أخطر قضايا سياسة المعلومات في الوقت الراهن.

ويستمد كثير من الأنشطة الراهنة، حول قضايا الخصوصية، جذوره من التخوف المتزايد من أساليب المراقبة المتزايدة، التي يسمح بها قانون الانتماء الوطني الأمريكي USA (توحيد أمريكا وتقويتها بتوفير الوسائل المناسبة اللازمة لقطع طريق الإرهاب والتصدي له

Uniting and Strengthening America By Providing Appropriate Tools Re quired to Intercept and Obstruct Terrorism باتريوت (PATRIOT) لعام ٢٠٠١م.

وقد ازداد وعي المواطن، في الولايات المتحدة، بقضايا الخصوصية، على نحو ملحوظ عام ٢٠٠٣م، نتيجة لتطبيق التدابير التنظيمية للخصوصية، وفقاً لقانون قابلية التأمين الصحي للنقل والمساءلة (هيباء Health Insurance Portability and (HIPAA Accountability Act. وعلى كل من المستوى القاعدي والكونجرس، نظر في وسائل تطويق آثار قانون الانتماء الوطني الأمريكي (باتريوت PATRIOT)، عند إعادة النظر في تدابير القانون، التي كان من المزمع أن تنتهي عام ٢٠٠٥م. وقد أصدرت المجالس البلدية القوانين المحلية التي تتعارض مع القانون، كما عُرِضَ عدد من القوانين على الكونجرس، من شأنها المحافظة على بعض أشكال الحماية من التطفل على خصوصية الأفراد، تلك الأشكال التي كانت قائمة قبل قانون باتريوت. إلا أن المراجعة، كما أقرت، لم تكفل سوى قدر ضئيل من التحرر من مظاهر الانتهاك البغيض للخصوصية.

ومن بين أنشطة ما بعد الحادي عشر من سبتمبر، المتصلة بمكافحة الإرهاب، التي أثارت مخاوف الخصوصية، نظام توتال Total الذي يطبق الآن، وسمي فيما بعد ببرنامج التوعية المعلوماتية بمخاطر الإرهاب Terrorism - Information Awareness Program. ذلك النظام الذي عمل على وضعه جهاز مشروعات بحوث الدفاع المتطورة (داربا DARPA) Defense Advanced Research Projects Agency، وكذلك نظام الفحص المسبق للمسافرين بمساعدة الحاسب ٢ Computer Assisted Passenger Pre - Screening II System (كابس ٢ CAPPS II)، الذي تلاه نظام الرحلات الآمنة لإدارة أمن المواصلات Secure Flight of the Transportation Security Administration. ويشكل نشاط جهاز الأمن الوطني National Security Agency، الذي ظهر لأول مرة عام ٢٠٠٦م، في الاحتفاظ بقاعدة معلومات لتسجيلات المخابرات الهاتفية التي يجريها المواطنون الأمريكيون والمقيمون في الولايات المتحدة، عبر الهواتف المنزلية، وهواتف المكاتب، والهواتف الجوالة، بهدف التحقق من الأنشطة الإرهابية

المحتملة، يشكل مثالاً حديثاً آخر للانتهاك المكثف للخصوصية، من قِبَل الحكومة، في الأنشطة المعلوماتية للأفراد.

وتتسم أبعاد قضية الخصوصية بالتعقد، إلا أن هناك عنصرين ينبغي إلقاء الضوء عليهما في سياق هذا الفصل:

- وصول الحكومة إلى المعلومات حول الأفراد، واستغلال هذه المعلومات، بما في ذلك المعلومات التي تقدم طوعاً، أو تنفيذاً للقانون، والمعلومات التي تُجْمَعُ عن طريق للمراقبة، دون علم الفرد أو موافقته.

- الاستغلال التجاري للمعلومات الشخصية، بما في ذلك تلك المعلومات التي تقدم كإجراء ضروري في معاملات الشراء، والمعلومات التي تُجْمَعُ بتتبع تحركات فرد ما، في بيئة الشبكة العنكبوتية العالمية.

وهناك فارق واضح بين أوجه الاهتمام والأساليب المتبعة من قبل الدول الأوروبية، وتلك المتبعة في الولايات المتحدة الأمريكية، فيما يتعلق بحماية خصوصية المعلومات الشخصية. فبينما يبدو المقيمون في الولايات المتحدة الأمريكية على دراية متزايدة، ويبدون اهتماماً واضحاً بحماية المعلومات الشخصية من الاستغلال غير الملائم، من قِبَل القطاع الخاص، تتركز دوافع تقنين الخصوصية، وما يتصل بها من أوجه الحماية التنظيمية، على نحو ملحوظ على حماية الأفراد من إساءة استغلال المعلومات من قبل الحكومة (Cate, 1997). ويقتصر القانون الاتحادي الرئيس الخاص بالحماية من إساءة استغلال المعلومات من قبل الحكومة، وهو قانون الخصوصية لعام ١٩٧٤م Privacy Act of 1974، - على أوجه الحماية من إساءة الاستغلال من جانب أجهزة السلطة التنفيذية للحكومة الاتحادية. وعلى عكس النهج المتبع في الولايات المتحدة الأمريكية، يتركز اهتمام الدول الأوروبية بشكل واضح، على الحماية من إساءة الاستغلال في القطاع الخاص. وقد أسفر هذا الاختلاف في أوجه الاهتمام، فضلاً عن مظاهر الاختلاف الأخرى في البيئات السياسية للدول، عن اتباع أساليب مختلفة تمام الاختلاف لحماية خصوصية المعلومات الشخصية. ويبدو

الأسلوب في أوروبا عاماً شاملاً، إذ يغطي القانون تجميع البيانات، والإفادة منها في القطاعين العام والخاص، في مختلف المجالات الوظيفية. أما القانون في الولايات المتحدة الأمريكية، فعلى العكس من ذلك، فيما عدا مسايرة الأسلوب العام لصياغة السياسات، يبدو مرحلياً وتدريجياً، وخصوصاً في التطرق للقطاع الخاص. وقد أسفر ذلك عن تزايد واضح في القوانين السائدة والمقترحة، على المستوى الاتحادي، وعلى مستوى الولايات، تلك القوانين التي تتعلق بمختلف مجالات الاهتمام، من السجلات الطبية (قانون قابلية التأمين الصحي للنقل والمساءلة (هيباء HIPPA) Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996)، والسجلات التعليمية (قانون حقوق تعليم الأسرة والخصوصية لعام ١٩٧٤م Family Education Rights and Privacy Act of 1974)، وسجلات استعارة الفيديو (قانون حماية خصوصية الفيديو لعام ١٩٨٨م Video Privacy Protection Act of 1988)، إلى المعلومات المالية (قانون التسجيل العادل لرصيد الدائن لعام ١٩٧٠م Fair Credit Reporting Act of 1970، وقانون حق الخصوصية المالية لعام ١٩٧٨م Right to Financial Privacy Act of 1978، وقانون جرام - ليتش - بلايلي لعام ١٩٩٩م Gramm - Leach - Bliley Act of 1999). (للاطلاع على مراجعة علمية للقوانين في الولايات المتحدة، انظر CDT's Guide to Online Privacy). وبينما تبدو متسقة مع أساليب سياسة الولايات المتحدة في معظم المجالات، فإن من الملاحظ بوجه عام، في قوانين حماية خصوصية المعلومات، أنه لا يزال هناك كثير من الثغرات.

وتشتمل قوانين الخصوصية الأوروبية بوجه عام (أو على الأقل تلك الخاصة بالدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي) على شروط أكثر صرامة من تلك التي نجدها في القوانين الخاصة بالولايات المتحدة، حول قضايا مثل موافقة المستهلك وإخطاره بتجميع البيانات، والسرية، والأمن، وتدفق البيانات عبر الحدود الوطنية، والالتزام بتوجيه الاتحاد الأوروبي بشأن خصوصية البيانات European Union Directive on Data Privacy، الذي دخل حيز التنفيذ عام ١٩٩٨م. وهذا التوجيه، على الرغم من أنه لا سلطة له في الولايات المتحدة الأمريكية، إلا أن له في الواقع تأثيره في تطوير المزيد من أوجه الحماية للمعلومات الشخصية، في الولايات المتحدة. ويتمثل ذلك في حظر إرسال المعلومات الشخصية إلى

الدول التي لا يتوافر بها المستوى نفسه لحماية خصوصية البيانات. وللحيلولة دون إعاقة مسار إجراء المعاملات المالية الدولية للشركات الأمريكية، تم التوصل إلى اتفاق يقضي بتوفير وسيلة يمكن بها لهذه الشركات، الالتزام طوعاً بالشروط المناظرة لتلك الشروط الخاصة بالتوجيه الأوروبي (U.S.Department of Commerce).

ويميل نهج التعامل مع حماية خصوصية المعلومات في الولايات المتحدة، نحو الضوابط التنظيمية الذاتية للقطاع الخاص، أكثر من ميله للضوابط التنظيمية والسيطرة الحكومية. وقد غيرت اللجنة الاتحادية للتجارة Federal Trade Commission (إف تي سي FTC)، وهي الجهاز الاتحادي المنوط به الإشراف على حماية خصوصية المستهلك - موقفها أكثر من مرة تجاه ما إذا كانت هناك حاجة إلى قانون خصوصية إضافي صريح، للإنترنت أم لا. إلا أن القطاع الخاص نفسه، كما تمثله مجموعة الشركات الكبرى المتنوعة، يطالب بقانون شامل لخصوصية المستهلك، على المستوى الاتحادي (Consumer Privacy Legislative Forum, 2006).

انتحال الهوية:

هناك مجال آخر للاهتمام بالخصوصية، يتصل بانتحال الهوية. فقد أدى اتساع مدى حالات فقد معلومات الهوية، من جانب الأجهزة الاتحادية والجامعات وشركات بطاقات الائتمان، وشركات صكوك الائتمان، وسماسرة البيانات، وغيرها من المؤسسات، كفقد المعلومات حول العاملين الاتحاديين من قِبَل مصرف أمريكا Bank of America، وفقد معلومات العملاء من جانب لكزس نكزس Lexis Nexis (Zeller, 2005a)، ورالف لورين[١] Ralph Lauren (Zeller, 2005b)، وفقد بيانات العاملين من قِبَل تايم وورنر[٢] Time Warner (Zeller, 2005c)، وفقد معلومات الائتمان من قِبَل تشويس بوينت[٣] Choice Point (Zeller, 2005a)، وفقد معلومات الطلبة من قِبَل جامعة كاليفورنيا في

---

(١) رالف لورين: أحد المتاجر الكبرى (المترجم).

(٢) تايم وورنر: إحدى الشركات الكبرى للاتصالات والتلفزة السلكية (المترجم).

(٣) تشويس بوينت: إحدى الشركات التي تقوم بتجميع البيانات الشخصية المستقاة من كثير من مراصد البيانات العامة والخاصة، لبيعها للحكومة والقطاع الخاص (المترجم).

بركلي University of California at Berkeley (Silverstein, 2005) ، وفقد معلومات قدامى المحاربين، والمعلومات حول العاملين العسكريين في الميدان، من جانب وزارة شؤون قدامى المحاربين في الولايات المتحدة U.S. Department of Veterans Affairs (U.S.Department of Veterans Affairs, 2006)، أدت حالات الفقد هذه إلى ارتفاع وتيرة مخاوف حماية المعلومات الشخصية إلى مستويات غير مسبوقة. وقد كانت هناك، في الولايات المتحدة، جلسات استماع بالكونجرس حول الموضوع، كما تقدم اللجنة الاتحادية للتجارة Federal Trade Commission، في موقعها على الشبكة العنكبوتية العالمية (www.consumer.gov/idtheft) ، نصائح مكثفة حول طرق اكتشاف انتحال الهوية، والحماية منه، وعلاج آثاره. وفي المملكة المتحدة، تحتفظ اللجنة التنسيقية لجرائم الاحتيال بوزارة الداخلية Home Office Fraud Steering Committee، بموقع مناظر (www.identitytheft.org.uk).

معلومات الشركات:

تثير خصوصية معلومات الشركات، وإفشاء هذه المعلومات عدة قضايا معقدة. وفيما يتعلق بمعلومات الملكية الخاصة هناك أوجه الحماية ضد الإفشاء، المتضمنة في آليات متنوعة، تشمل القوانين والعقود؛ فقانون الولايات المتحدة الاتحادي لحرية المعلومات Freedom of Information Act، على سبيل المثال، يستثني الأسرار التجارية، ومعلومات المعاملات المالية السرية، من الإفشاء وفقاً للقانون. وهناك أوجه حماية أخرى للأسرار التجارية في القوانين الاتحادية الأخرى، بالإضافة إلى قوانين الولايات التي وضعت على غرار قانون الأسرار التجارية الموحد Uniform Trade Secrets Act . وتضفي المواد الخاصة بحظر الإفشاء، والمواد غير التنافسية في العقود، مزيداً من الحماية للمعلومات التي تعد ملكية خاصة. وهناك في الوقت نفسه شروط لإفشاء أنواع معينة من المعلومات، وخصوصاً المعلومات المالية التي يبنى عليها اتخاذ قرارات الاستثمار في شركات الاكتتاب العام. وهناك أيضاً قوانين وضوابط تنظيمية تحول دون التقاسم غير الملائم لمثل هذه المعلومات الخاصة بالشركات والإفادة منها، مثل القواعد التي تحظر على

العاملين بالشركات التعامل التجاري مع الشركات التي يعملون بها، تلك القواعد التي أعلنت عنها لجنة الضمانات والمعاملات المالية الأمريكية U.S Securities and Exchange Commission، التي برزت في قضية الطاهية الشهيرة مارثا ستيوارت Martha Stewart[1] (U.S. Securities and Exchange Commission, 2003).

وقد تزايد الاهتمام بالتقارير المالية للشركات، في الولايات المتحدة الأمريكية والدول المتقدمة الأخرى، في أعقاب تفجر عدد من الفضائح، من بينها فضيحة إنرون Enron عام ٢٠٠١م، وفضيحة ورلدكوم[2] Worldcom عام ٢٠٠٢م. وكانت هذه الفضائح تنطوي، من بين ما تنطوي عليه من قضايا أخرى، على العلاقة بين الشركة ومراجع الحسابات المستقل، الذي يكلف بتدقيق المعلومات المالية للشركة ومراقبتها. ووفقاً لقوانين الضمانات الخاصة بكثير من الدول، تلتزم الشركات العامة بنشر المعلومات المالية مفصلة ومفسرة بناء على قواعد محاسبية تحظى بالقبول على المستوى العام. ويحدث في غالب الأحيان، أن تكون العلاقة بين الشركة ومدققي حساباتها المستقلين غير محايدة كما ينبغي. وقد وضعت قواعد جديدة للعمل على ضمان وجود ما يفصل بين ما يُدَقَّق ومن يُدَقِّق.

وقد غير قانون ساربينز - أوكسلي Sarbanes Oxley - لعام ٢٠٠٢م (قانون آكاسوكس وإصلاح المحاسبة العامة وحماية المستثمر aka SOX and the Public Accounting Reform and Investor Protection Act) - القواعد الأساس الخاصة بمحاسبة الشركات، بدعم استقلال مدقق الحسابات، وممارسة مزيد من الرقابة على عملية التدقيق. وقد جاء هذا القانون نتيجة لفضائح إنرون، التي شملت آرثر أندرسن Arthur Andersen، التي كانت يوماً ما إحدى الشركات المحاسبية والاستشارية الكبرى.

---

(١) مارثا ستيورات: طاهية أمريكية شهيرة، وسيدة أعمال، ومؤلفة، وناشرة، ومذيعة تلفزيونية، ومقدمة برامج حوارية. ولدت في أغسطس عام ١٩٤١م. اتهمت عام ٢٠٠٤م بتضليل المحققين في إحدى قضايا بيع الأسهم، وحكم عليها بالسجن خمسة أشهر (المترجم).

(٢) ورلد كوم: الأولى كانت قبل إعلان إفلاسها عام ٢٠٠١م، إحدى الشركات الأمريكية الكبرى في مجال الطاقة. أما إنرون فكانت ثاني أكبر الشركات الأمريكية في مجال الاتصالات الهاتفية بعيدة المدى، وتعرضت عام ٢٠٠٢م لإحدى الفضائح المحاسبية (المترجم).

ويضطلع بالجانب الأكبر في المراقبة الحكومية مجلس مراقبة حسابات الشركات العامة (بكاأوب Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB. ويحمّل هذا القانون كبار العاملين بالشركة شخصياً، مسؤولية دقة معلومات الشركة. كذلك يشمل هذا القانون "حماية من يطلق صافرة الحماية Whistleblower protection" من العاملين بالشركات العامة، الذي لا يتستر على مخالفات الشركات. ويشترط هذا القانون أيضاً على المسؤولين الماليين الالتزام بميثاق أخلاقي.

وهناك قوانين مناظرة سنت فعلاً، أو لا تزال قيد البحث، في الدول الأخرى. ففي كندا بدأ عام ٢٠٠٣م، مشروع قانون أونتاريو ١٩٨ Ontario Bill 198، تطبيق ضوابط تنظيمية مناظرة لقانون سوكس Sox. وفي عام ٢٠٠٦م أُقرّ توجيه جديد للاتحاد الأوروبي يوسع مدى مراقبة مهنة المحاسبة في أوروبا (European Commission, 2006).

حياد الشبكات:

نتيجة لعمليات الاندماج المتواصلة في مجال الاتصالات بعيدة المدى من ناحية، ولتزايد اتساع مدى الخدمات الرقمية التي يقدمها أولئك الذين يتعهدون بتوفير سبل التعامل مع الإنترنت، من ناحية أخرى، أصبح احتمال النظام التفاضلي الخاص بالتعامل مع الشبكات واسعة النطاق، سواء من حيث السرعة أو التكلفة، في حيز الإمكان من الناحية التقنية، كما يحظى هذا الاحتمال بالقبول من الناحية الاقتصادية، من جانب متعهدي خدمات الإنترنت. إلا أن من منظور كثير من متعهدي خدمات المعلومات، وخصوصاً أولئك المتعهدين في القطاع العام (كالمكتبات والمؤسسات التعليمية)، فإن إقرار مثل هذا التعامل التفاضلي، الذي يمكن أن يكفل سبل تعامل أفضل مع الإنترنت، لأولئك القادرين على تحمل تكلفة متعهدي التعامل مع الشبكات متعددة القنوات، على المستويات الأكثر ارتفاعاً، أمر غير مرغوب فيه. ويحظى الصراع بين هذين النهجين - الحياد في إتاحة سبل التعامل، في مقابل التحكم من جانب متعهدي الشبكات متعددة القنوات، وقت تأليف هذا الكتاب - بالاهتمام في عدة نصوص قانونية، تبحث في الكونجرس

بالولايات المتحدة، سواء كانت من القوانين التي يمكن أن تشترط حياد الشبكات، أو القوانين التي تحظر الضوابط التنظيمية الخاصة بالحياد، وتسمح بتوفير معاملة تفاضلية لفئة بعينها من متعهدي المحتوى القادرين على سداد المقابل. وجوهر القضية هو ما إذا كان المرء ينظر إلى الإنترنت بوصفها جزءاً من البنية الأساس التي لا غنى عنها بالنسبة للدولة، كالطرق مثلاً (Wu, 2006) أم بوصفها شيئاً آخر.

أفكار معلوماتية

الإدارة الإلكترونية كسياسة للمعلومات في العصر الرقمي:

الإدارة الإلكترونية مفهوم يشمل جميع جوانب المهام الحكومية التي يمكن إنجازها عن طريق الوسائط الإلكترونية. وتشمل هذه المهام تلك الأنشطة التي يبادر بها المواطن، كاستيفاء نماذج الضرائب، أو تجديد التراخيص على الخط المباشر. والإدارة الإلكترونية هي العملية التي تتاح بها الخدمات الحكومية للمواطنين، على نحو أكثر سهولة، وأكثر كفاءة عن طريق آليات التواصل على الخط المباشر. وعلى الرغم من مناقشة دور الحكومة كمنشئ ومولد، ومنتج وناشر للمعلومات، في الفصل الحادي عشر، فإن مدى ما ينبغي أن يتاح على الخط المباشر، من الخدمات الحكومية، وخصوصاً ما يتعلق بالخدمات التي تنطوي على المعلومات التي تنتجها الحكومة أو تقدم للحكومة، يشكل أحد مجالات سياسة المعلومات، التي تحظى بالاهتمام المتزايد في الوقت الراهن، في كل من الولايات المتحدة وغيرها من الدول.

وقد تبنت إدارة جورج والكر بوش George W. Bush، إلى حد بعيد، مبادرات الإدارة الإلكترونية التي أطلقتها إدارة كلينتون Clinton. كما توسعت في هذه المبادرات. ومن الممكن الآن تجهيز كثير من خدمات المعلومات، التي كانت تدار من قبل بالزيارة الشخصية، أو بواسطة البريد، إلكترونياً. وتتراوح هذه الخدمات ما بين سداد رسوم تجديد تراخيص السيارات، وتسجيل من لهم الحق في التصويت في الانتخابات. ومن الممكن،

كما يتم فعلاً، تنزيل النماذج وغيرها من الوثائق، من الإنترنت. فمن الممكن على سبيل المثال تنزيل معظم وثائق ونماذج مرفق الدخل المحلي[1] Internal Revenue Service، وكذلك إرسال الإقرارات الضريبية على الخط المباشر. وتعمل إدارة الضمان الاجتماعي Social Security Administration بالتعاون مع الحكومات المحلية، وحكومات الولايات، على تيسير الإبلاغ عن الوفيات وطلب شهادات الوفيات على الخط المباشر. ويدخل مركز خدمات واتصالات المواطنين (أو سي إس سي OCSCs) -Office of Cit- izen Services and Communication بإدارة الأشغال العامة General Services Administration، الذي أنشئ في يوليو عام ٢٠٠٢م، ضمن الجهود الرامية للنهوض بالإدارة الإلكترونية على المستوى الاتحادي، على نطاق واسع. وقد عرّف بالنهج العام لإدارة بوش في إحدى مذكرات مركز الإدارة والميزانية (أو إم بي OMB) -Office of Man- agement and Budget، بعنوان استراتيجية الإدارة الإلكترونية E. Government Strategy، المؤرخة في ٢٧ فبراير عام ٢٠٠٢م.

والحكومة الاتحادية للولايات المتحدة الأمريكية ليست وحدها في مساندة الإدارة الإلكترونية؛ فتتبنى معظم حكومات الولايات أساليب مختلفة للإدارة الإلكترونية. وعلى النحو نفسه تحرص كثير من الحكومات الوطنية، في مختلف أنحاء العالم، على تطبيق أساليب الإدارة الإلكترونية، وتتراوح هذه الحكومات، على سبيل المثال لا الحصر، ما بين نيوزيلاندا (انظر www.e-government.govt.nz) وجنوب أفريقيا انظر (www.gov.za).

وهناك جانب آخر للإدارة الإلكترونية، وهو جانب حقق درجات متفاوتة من النجاح، وهو استخدام نظام الاقتراع الإلكتروني، ليحل محل النظم الأخرى للإدلاء بأصوات الناخبين. وفي الولايات المتحدة الأمريكية، يمثل قانون التصويت لمساعدة أمريكا (هافا HAVA) Help America Vote Act، لعام ٢٠٠٢م القانون العام (PL - 107 - 252)، جهداً يهدف إلى مراجعة تقنيات التصويت. وقد أُقر هافا بسرعة "لتوفير التمويل،

(١) مرفق الدخل المحلي: الجهاز الحكومي الأمريكي المسؤول عن تحصيل الضرائب، وتطبيق قانون الضرائب (المترجم).

للولايات لإحلال نظم التصويت المعتمدة على البطاقات المثقبة" (تمهيداً لهافا HAVA)، في استجابة مباشرة ولاشك للتشوهات التي أدت إلى تحدي نتائج الانتخابات الرئاسية التي جرت عام ٢٠٠٠م، في ولاية فلوريدا(*). ولهذا فإن الاقتراع الإلكتروني، ومن ثم إحصاء الأصوات إلكترونياً، ينظر إليه بوصفه بديلاً محتملاً للتصويت المعتمد على الأوراق المثقبة.

وهناك عدد من الدول التي تبحث احتمالات الاقتراع الإلكتروني أو بواسطة الإنترنت، إن لم تكن قد طبقت هذا النظام فعلاً. وفي عام ٢٠٠٠م، حاولت وزارة الدفاع الأمريكية بحث احتمالات تطبيق الاقتراع الإلكتروني لأفراد القوات المسلحة الأمريكية، تحت لواء المشروع الريادي للتصويت عن طريق الإنترنت Voting Over the Internet Pilot Project. وقد طرحت الفكرة جانباً بوصفها غير عملية، لكثرة قضايا التطبيق والاحتيال (انظر على سبيل المثال California Internet Voting Task Force, 2000).



الشكل رقم ١٢/ ١ مرفأ حكومة الولايات المتحدة الأمريكية

المصدر: U.S. General Services Administration .Office of Citizen Services and Communication. Available: www.firstgov.gov/ (accessed December, 2006)

وفي عام ٢٠٠٤م، بدأت الهند باستخدام آلات التصويت الإلكتروني (إي في إم EVM) بكثافة (India. Election Commission of India, n.d.). وكان البرنامج الهندي مصمماً للحد من الاحتيال في التصويت، فضلاً عن تيسير العملية الانتخابية في

(*) إشارة إلى بعض الأخطاء التي وقعت في التصويت، في الانتخابات الرئاسية، التي جرت عام ٢٠٠٠م، وأدت إلى إعادة فرز البطاقات، يدوياً في ولاية فلوريدا (المترجم).

دولة بها مجتمع انتخابي بالغ الضخامة، قوامه أكثر من ٦٨٠ مليون نسمة. كذلك يستخدم التصويت الإلكتروني في البرازيل أيضاً (Mira, 2004).

وتثير الإدارة الإلكترونية بعض القضايا، كما توفر الفرص الجديدة بالاهتمام في السياسة. فهي تكفل مزايا واضحة للمتمرسين تقنياً، ولأولئك الذين تتاح لهم سبل التعامل مع التقنيات. إلا أنها لا تكفل مزايا تذكر في المجتمعات التي تفتقر إلى البنية الأساس المناسبة للخط المباشر، أو للمواطنين المفتقرين إلى المهارات الملائمة للإفادة على النحو المناسب من هذه البنية. ولهذا، فإن تطبيق تقنيات الإدارة الإلكترونية، ومخاوف الفجوة الرقمية يسيران في خطين متوازيين (انظر المناقشة في الفصل الثالث عشر).

ويرى بعضهم في الإدارة الإلكترونية وسيلة أكثر من كفء، لإيصال الخدمات الحكومية إلى المسؤولين، وإلى المواطنين عن طريق المسؤولين. كما أنها يمكن أن تفضي، بمرور الوقت إلى اتساع مدى إضفاء الطابع الديمقراطي على المجتمع، وربما إلى إعادة إحياء فكرة "لقاءات مدن إنجلترا الجديدة(*) New England Town Meeting"، الخاصة بمشاركة الأفراد في العملية السياسية. وفي مقابل ذلك، يرى آخرون أن من الممكن للتعامل الإلكتروني الأكثر انفتاحاً، مع العملية السياسية، أن يفضي إلى ابتذال العملية.

ولم تدخل الإدارة الإلكترونية وشقيقتها التجارة الإلكترونية، كقوى مؤثرة في مجتمعاتنا إلا منذ وقت قريب نسبياً. ولا يزال الوقت مبكراً جداً، لاستخلاص نتائج عامة، حول التأثير النهائي للتغيرات التي تطرأ على الممارسات، وما إذا كان هذا التأثير محدوداً أم عميقاً. إلا أنه مما لا شك فيه، أن التغير قادم لا محالة.

كذلك تبدو الحكومات أيضاً في سبيلها للتخلي عن نشر وثائقها العامة مادياً، واللجوء إلى نظم توفير المعلومات على الخط المباشر. فتوماس THOMAS (http:// thomas.loc.gov) على سبيل المثال، إحدى خدمات مكتبة الكونجرس بالولايات المتحدة الأمريكية، الرامية لتقديم معلومات مكثفة حول الأنشطة البرلمانية.

(*) لقاءات مدن إنجلترا الجديدة: منتديات منفتحة للترويج للديموقراطية. وتضم اللقاءات كلاً من المسؤولين المحليين والإقليميين، الذين يحضرون للاستماع إلى وجهات نظر المجتمع، حول القضايا العامة (المترجم).

المصادر:

California Secretary of State Bill Jones.California Internet Voting Task Force.2000.A Report on the Feasibility of Internet Voting, January 2000, Internet Voting Report. Available:www.ss.ca.gov/exec utive/ivote/ final_report.htm#final (accessed December 2006).

India. Election Commission of India."Electronic Voting Machine (EVM)". Available:www.eci.gov.in/ Audio_ VideoClips/ presentation/ EVM. ppt (accessed December 2006).

Mira, Leslie M.2004. "For Brazil Voters, Machines Rule." Wired News (25 January).Available:www.wired.com/news/business/0,1367,61654,00.html?tw-newsletter_topstories_html (accessed December 2006).

U.S. Office of Management and Budget. 2002. E-Government Strategy :Simplified Delivery of Services to Citizens,Implementing the President's Management Agenda for E-Government (27February). Available: www.whitehouse.gov/ omb/ inforeg/ egovstrategy. pdf (accessed December 2006).

الخلاصة:

لقد كان مسار سياسة المعلومات في تغير مستمر، ولا يزال كذلك. إلا أن بعض التغيرات الحديثة جداً والمقترحة، يمكن أن تكون ثورية لا تطورية. فقد أدت الابتكارات التقنية التي تحققت في غضون الخمسين عاماً الماضية، وبما لا يدع مجالاً للشك على الإطلاق، إلى القضاء على قدرة منشئي المعلومات ومالكيها على حماية إنتاجهم. وفي الوقت نفسه، يمكن لردود الأفعال الراهنة أن تحد أكثر مما ينبغي، من قدرة المستفيدين من المعلومات ومن يستثمرونها، على الإمساك بزمام المعلومات على نحو فعال. وينبغي أن يعتدل الميزان.

وتشكل مجالات سياسة المعلومات التي نوقشت في هذا الفصل، والهيئات التنظيمية التي سبق أن تناولناها، مدخلاً لهذه الجوانب البارزة لبيئة المعلومات، إلا أن ما تعرضنا له هنا ليس في الحقيقة سوى النتوء البارز من جبل جليد سياسة المعلومات، والبنيان التنظيمي. ولما كانت المعلومات قد أصبحت، وعلى نحو متزايد، قضية محورية للمجتمع (كما تبين لنا في الفصول السابقة)، فقد اتسع مدى الاهتمام بسياسة المعلومات. وأياً كان مجال السياسة موضوع النظر، فإن من الممكن أن يكون هناك جانب معلوماتي بارز ينبغي معالجته. وتساعد مجالات السياسة الرئيسة، الخاصة بتوليد المعلومات، وإنتاجها، وبثها، والوصول إليها، ونشرها، على توضيح العلاقة الوثيقة بين سياسة المعلومات، والضوابط التنظيمية، والهياكل السياسية والاقتصادية، ومنظومة القيم السائدة في الدولة. وهذا الجانب الأخير، العلاقة بين القيم والوصول إلى المعلومات والإفادة منها، ما سنحاول استكشافه في الفصل التالي، الذي يتناول أخلاقيات المعلومات.

أسئلة للنظر:

١ . كيف أدت رقمنة المعلومات إلى حدوث تغيرات في السياسة الخاصة بنشر المعلومات؟ ولماذا؟

٢ . لماذا تختلف سياسة المعلومات من دولة إلى أخرى، وخصوصاً فيما بين الدول المتقدمة والدول النامية؟ وكيف؟

٣ . كيف تتأثر السياسة الخاصة ببث المعلومات التي تنتجها الحكومات، والوصول إلى هذه المعلومات، بالنظام السياسي السائد في الدولة؟

٤ . كيف تؤثر القيم الثقافية والنظم السياسية للدولة، في أي فئات المعلومات التي يمكن تقبلها كفئات يمكن فيها لفرض قيود على الوصول، أو فرض قيود على البث، أن يكون ملائماً؟

٥ . في أي المجالات يمكن لما يطرأ على سياسة المعلومات من تغيرات، أن يؤثر في سلوكك في السعي وراء المعلومات، والطريقة التي تدير بها حياتك اليومية؟

المراجع:

Association of American Publishers.2005. "Publishers Sue Google over Plans to Digitize Books". AAP Home Page (19 October). Available: http://publishers.org/ press/ releases.cfm?Press Release ArticleID=292 (accessed December 2006).

Association of American University Presses. "Google Book Search, née Google Print". AAUP Issues in Scholarly Publishing. Available: http:// aaupnet.org/aboutup/issues/gprint.html (accessed December 2006).

Berlin Declaration. 2006. "Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities". Conference on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, 20_22 October 2003. Berlin. Available: www.zim.mpg.de/ openaccess- berlin/ berlindeclaration. html (accessed December 2006).

Bollier, David.2002.Silent Theft: The Private Plunder of Our Common Wealth. New York:Routledge.

___.2005. Brand Name Bullies:The Quest to Own and Control Culture. Hoboken, NJ:John Wiley.

Burrows, Peter, and Ron Grover. 2006. "Apple's iTunes Movie Muddle". Business Week Online (21 June).Available: www.businessweek.com/ technology/content/jun2006/tc20060621_022435. htm?chan= technology_ technology+index+page_today's+top+stories (accessed December 2006).

Cate, Fred H. 1997. Privacy in the Information Age.Washington, DC: Brookings Institution Press.

Cauley, Leslie. 2006. "NSA Has Massive Database of Americans' Phone Calls". USA Today (21 May). Available: www.usatoday.com/ news/ washington/ 2006-05-10-nsa_x.htm (accessed December 2006).

Center for Democracy and Technology. 2000. CDT's Guide to Online Privacy .Available: www.cdt.org/ privacy/guide/ introduction (accessed December 2006).

Consumer Privacy Legislative Forum. 2006. "Statement of Support in Principle for Comprehensive Consumer Privacy Legislation" (20 June). Available :www.cdt.org/ privacy/ 20060620 cplstatement.pdf (accessed December 2006).

European Commission. 2006. "Council Adopts New EU Rules on Audit of Company Accounts" .Press Releases (25April).Available:http://europa.eu.int/ rapid/pressReleasesAction.do?reference =PRES/06/115 &format =HTML& aged=o&language=EN&guiLanguage=en(accessed December 2006).

"European Digital Library Proposed". 2005. eGovernment News (4 May). Available: http://europa.eu.int/ idabc/ en/ document/ 4239/ 194 (accessed December 2006).

Givler, Peter.2005.Letter to Alexander Macgillivray,Senior Intellectual Property and Product Counsel, Google, Inc .(20May). Available: www.aaupnet.org/ aboutup /issues/0865_001.pdf (accessed December 2006).

Hesse, Carla. 1996. "Books in Time". In The Future of the Book, edited by Geoffrey Nunberg, 21-36.Berkeley, CA: University of California Press.

Lea, Gary. 1993a. "Databases and Copyright_Part I_The Problems". Computer Law and Security Report 9, no.2: 68-73.

_____.1993b. "Database Law_Solutions Beyond Copyright_Part II:The Solutions. Copyright Law and Security Report 9, no.3: 127-129.

Lessig, Lawrence.2001.The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World.New York: Random House.

_____.2004. Free Culture: How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity.New York: Penquin Press.

National Research Council. 2000. The Digital Dilemma: Intellectual Property in the Information Age.Washington, DC: National Academy Press.

Newman, Simon, and Wallace Koehler. 2004. "Copyright: Moral Rights, Fair Use, and the Online Environment. Journal of Information Ethics 13,no.2:38-57.

Ott, Stephen .2006. "News:Update 40". Links & Law_Information about Legal Aspects of Search Engines, Linking and Framing (1 June). Available: www.linksandlaw.com/news.htm (accessed December 2006).

People's Republic of China.State Intellectual Property Office. 2004. "Report on the Protection of Intellectual Property Rights in China in 2003 (Abstract)". Available: www.sipo.gov.cn/sipo_English/gfxx/ zyhd/t20040414_33974.htm (accessed May 8, 2007).

Public Lending Right International Network. 2005. "New PLR Systems Expected in 2006". What's New (November). Available: www.plrinternational.com/news/ news.htm (accessed December 2006).

Sandoval, Greg. 2006. "YouTube Dances the Copyright Tango". CNET News.com (24 July). Available: http://news.com.com/YouTube-fdances-the +copyright+tango /2100-1025_3-6097365.html (accessed March 2007).

Silverstein, Stuart .2005. "UC Berkeley Looks into Laptop Theft". Los Angeles Times (29 March): B 4.

United Kingdom. Home Office Fraud Steering Committee. 2006. Identity Theft.Available: www.identity-theft.org.uk (accessed December 2006).

U.S. Court of Appeals for the District of Columbia Circuit. 2005. No. 04-1037. American Library Association et al vs. Federal Communications Commission. Decided 4 May2005.Available:http://pacer.cadc.uscourts.gov/docs/common/ opinions/200505/04-1037b.pdf (accessed December 2006).

U.S. Department of Commerce."Welcome to the Safe Harbor". Export. gov. Available: www.export.gov/safeharbor (accessed December 2006).

U.S. Department of Veterans Affairs. 2006. "Secretary Nicholson Provides Update on Stolen Data Incident: Data Matching with Department of Defense Providing New Details" (6 June).Available: wwwl.va.gov/opa/pressrel/pressrelease.cfm?id=l134 (accessed December 2006).

U.S. Federal Trade Commission, n.d.Deter, Detect, Defend: Avoid Against Identity Theft. Available: www.consumer.gov/idtheft (accessed December 2006).

U.S. Securities and Exchange Commission. 2003. "SEC Charges Martha Stewart, Broker Peter Bacanovic with Illegal Insider Trading" (4 June). Available: www.sec.gov/news/press/2003-69.htm (accessed December 2006).

Vaidhyanathan, Siva.2001.Copyrights and Copywrongs: The Rise of Intellectual Property and How It Threatens Creativity.New York: New York University Press.

____.2004.The Anarchist in the Library: How the Clash Between Freedom and Control Is Hacking the Real World and Crashing the System.New York: Basic Books.

Wu, Tim. 2006. "Why You Should Care about Network Neutrality". Slate (1 May). Available:www.slate.com/id/21408 50/fr/rss/ #ContinueArticle (accessed December 2006).

Zeller, Tom, Jr. 2005a ."Another Data Broker Reports a Breach". New York Times (10 March): C 1.

____.2005b. "Polo Warns of Possible Problem with Credit Card Information". New York Times (15 April): C 6.

____.2005c. "Time Warner Says Data on Employees Is Lost". New York Times (3 May): C4.

مصادر إضافية:

Chissick, Michael, and Alistair Kelman.2002.Electronic Commerce: Law and Practice.3rd ed. London: Sweet & Maxwell.

Fernandez-Molina, J.Carlos, and Eduardo Peis. 2001. "The Moral Rights of Authors in the Age of Digital Information". Journal of the A merican Society for Information Science and Technology 52, no. 2: 109-1 17.

Stern, Christopher .2006. "The Coming Tug of War over the Internet". Washington Post (22 January): BO 1.

Weiss, Peter N., and Peter Backlund. 1997 ."International Information Policy in Conflict: Open and Unrestricted Access versus Government Commercialization". In Borders in Cyberspace: Information Policy and the Global Information Infrastructure, edited by Brian Kahin and Charles Neeson, 300-321.Cambridge, MA: MIT Press.

الفصل الثالث عشر

أخلاقيات المعلومات

ماذا تعني الأخلاقيات لك؟ هل تتغير المبادئ الأخلاقية تبعاً لتغير التقنيات ؟ هل نحن أكثر تناغماً مع أخلاقيات المعلومات، وأكثر حساسية لها لتزايد التحديات؟ قبل البدء في قراءة هذا الفصل، أكتب بياناً يعبر عن مواقفك الأخلاقية تجاه الوصول إلى المعلومات والإفادة منها. وعندما تكمل قراءة الفصل، انظر ما إذا كنت ترغب في مراجعة بيانك أم لا .

الفصل الثالث عشر

أخلاقيات المعلومات

دليل التعلم

ينبغي بعد قراءة هذا الفصل، أن تكون قادرًا على ما يلي :

- **فهم المصطلحات التالية وتعريفها :**
- **القيمة Value .**
- **مدونة الأخلاقيات Code of ethics .**
- **المعنويات Morals .**
- **الفجوة الرقمية Digital divide .**
- **الأخلاقيات Ethics .**
- **التحقق من الاستهلاليات التالية، وتفسير علاقة كل منها بأخلاقيات المعلومات :**
- **كوبا COPA .**
- **هيباء HIPAA .**
- **سيبا CIPA .**
- **يوسابا USAPA .**
- **فربا FERPA .**
- **وزيس WSIS .**

- **شرح القضايا التاريخية و القضايا الراهنة في أخلاقيات المعلومات.**
- **تقييم تأثير تقنيات المعلومات المتغيرة على القضايا الأخلاقية المتصلة بالمعلومات.**
- **التمييز بين المواقف الأخلاقية المتباينة لمختلف قطاعات مهنة المعلومات.**
- **تحليل تأثير القيم الثقافية والنظم السياسية على المواقف الأخلاقية المتصلة بالمعلومات.**

وعندما تنتهي من هذا الفصل، عد إلى هذه الصفحة لتتأكد من أنك قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة:

النظر في أخلاقيات المعلومات، مشابه إلى حد ما، للنظر في أخلاقيات التقنيات؛ فقضايا أخلاقيات المعلومات، كما هي حال التقنيات، لا تكمن في الكيانات نفسها (المعلومات أو التقنيات) بقدر ما تكمن في السياق الثقافي، والسياسي، والاقتصادي، وكذلك في الإفادة من المعلومات واستخدام التقنيات. وأخلاقيات المعلومات بالغة التعقد، كما أصبحت أكثر تعقداً نتيجة للتغيرات التي تطرأ على التقنيات. فهناك تحديات للخصوصية. و بإمكان مقتحمي الحاسبات Computer hackers بديدانهم وفيروساتهم، إشاعة الفوضى، وإحداث الدمار بلا حدود. وقد نشأت مهن جديدة، كما اكتشفت طرق جديدة لإنجاز أعمال قديمة.

وقد أدت التغيرات التي تطرأ على بيئة المعلومات، إلى تجدد الوعي بالأخلاقيات والقيم، والالتزامات والمسؤوليات القانونية، في أوساط المهن المعلوماتية. ويتعرض هذا الفصل لما بين المهن المعلوماتية من مظاهر اختلاف، وردود الأفعال الأخلاقية والمعنوية، لمن ينتمون إلى هذه المهن المعلوماتية، في بيئة دائمة الاتساع.

وتتصل مناقشة أخلاقيات المعلومات، في هذا الفصل، اتصالاً وثيقاً بالفصل الذي يتناول الضوابط التنظيمية للمعلومات. وربما أمكن القول، على سبيل الجدل، وهو قول

صحيح فعلاً، أن كثيراً مما نقدم في هذا الفصل، ملائم لمناقشة الضوابط التنظيمية للمعلومات، وربما يكون قد تطور في هذه المناقشة.

لقد أدت تقنيات المعلومات الحديثة إلى نشأة ظروف جديدة تتطلب استجابات مختلفة، وإن لم تكن مختلفة فعلاً فهي أكثر قوة، من جانب اختصاصيي المعلومات. وكما سبق أن رأينا حقاً، فإن بيئة المعلومات قد اجتذبت المعلومات بتجلياتها الكثيرة، على نحو أيسر وأسرع، إلى حاسبات أسطح المكاتب Desktops، والحاسبات المطوية Laptops، والمفكرات Notebooks، والأجهزة الرقمية الشخصية المساعدة PDAs، وأجهزة تشغيل الوسائط المحمولة، وغيرها من أجهزة المعلومات الخاصة بالمستفيدين من المعلومات، والحريصين على استثمارها. كذلك يسرت هذه التقنيات إلى حد بعيد، إنتاج المعلومات وبثها، وبصورها المتنوعة أيضاً. ومن الموضوعات التي تتكرر بكثافة في ثنايا هذا العمل:

هل تمثل بيئة المعلومات الراهنة تغيراً ثورياً، أم أن الأمر كما تعودنا، أقرب إلى ذلك لا أكثر؟

ومن الممكن الإجابة عن هذا السؤال بكلا الطريقتين؟ وتتوقف طريقة الإجابة على المنظور من ناحية، ونقطة انطلاق الثورة كما يرى المرء، من ناحية أخرى. وربما جاز لنا القول بأن ثورة المعلومات قد بدأت عندما اكتسب البشر القدرة على التفكير، وعلى الحديث أو التعبير. أو ربما تكون قد بدأت عندما بدأ البشر الرسم على الجدران، أو القراءة، أو خربشة الحروف على الصلصال، أو عندما بدأ استخدام المطبعة، أو بدأ التواصل الفوري بالبرق أو الهاتف، أو عندما بدأ الحصول على المواد الترويحية والتعليمية عن بعد، عن طريق الإذاعة، والتلفزيون، أو عندما ارتبط البشر ارتباطاً شبكياً حميمياً، عن طريق الإنترنت.

والموضوع الثاني هو:

هل تختلف التحديات الاجتماعية التي يفرضها أي ابتكار تقني، في أي عصر، اختلافاً جوهرياً عن تلك التحديات التي فرضتها التقنيات السابقة؟

لقد كانت صناعة الآداب والفنون الإباحية، على سبيل المثال، دائماً جزءاً من صناعة النشر. ولأن الإباحية قد أصبحت أيسر الآن كثيراً في توزيعها، والأهم من ذلك أيسر في الوصول إليها، فهل حدث هناك تغير ثوري؟

والموضوع الثالث، كما رأينا في الفصل السابع، هو نشأة مهن معلوماتية جديدة، مسايرة لتطور تقنيات المعلومات الجديدة؛ فقد شهد القرن السادس عشر اختصاصيين في الطباعة الجديدة، وشهد القرن التاسع عشر ظهور مهن التصوير الضوئي، والبرق، والهاتف، وشهد مطلع القرن العشرين خبراء التسجيل والصور المتحركة، كما بدأ النصف الأخير من القرن العشرين بظهور مبرمجي الحاسبات، وانتهي بمسؤولي الشبكة العنكبوتية العالمية Webmasters. وفي السنوات الأولى من القرن الحادي والعشرين أصبح معماري المعلومات، ومدير المعرفة من الاختصاصيين البارزين على نحو متزايد. ونكرر السؤال:

هل يمثل هؤلاء الاختصاصيون الجدد ثورة، أم أنهم ينجزون مهام مناظرة في بيئة مختلفة؟

ربما كانت الإجابة عن كل هذه الأسئلة، هي أن هذه التطورات ثورية إلى حد ما، وفي الوقت نفسه استمرار إلى حد ما للماضي في ثوب جديد. وإذا كان الأمر كذلك، فإننا قد نرى في اهتماماتنا الأخلاقية الراهنة، المتصلة بالمعلومات، استمرارا لاهتمامات الماضي، وفي الوقت نفسه قضايا أخلاقية جديدة، ناتجة عن الآثار الثورية للتغير التقني.

الأخلاقيات والثقافة:

يشكل السياق الثقافي كما رأينا في المقدمة، أحد المكونات الرئيسة للتربة التي تكمن فيها أخلاقيات المعلومات، وجميع الأخلاقيات الأخرى. وتتوقف الطريقة التي تفسر بها المعلومات، وتقيّم، وربما أيضاً التحقق منها في حد ذاتها، في المقام الأول، على الثقافة التي تقترن بها.

ولا يمكن لأحد أن ينكر أن للثقافات المختلفة منظومات قيمية، وأخلاقية، وقانونية مختلفة. وتتجلى أوجه الاختلاف هذه في الاختلافات الوطنية، والإقليمية، والقطاعية

أو الفئوية. وقد بينت مرجريت ميد Margaret Mead، في كتابها "بلوغ سن الرشد في ساموا" Coming of Age In Samoa (1928)(*)، على سبيل المثال، أن الثقافات المختلفة تمارس أعرافا جنسية مختلفة. ويمكن لإحدى الثقافات أن تفرض أخلاقياتها وأعرافها على الآخرين، تماما كما أثرت البعثات التبشيرية في الممارسات الجنسية لأكثر من ثقافة واحدة. كذلك يمكن للتقنيات أن تغير القيم. وقد شهدت الأعراف الجنسية تغيرا في الغرب، وخصوصا في ستينيات القرن العشرين، بعد ظهور موانع الحمل الفعالة، التي تتحكم فيها المرأة.

وقد رأينا في هذه الصفحات أن ما يطرأ على المعلومات ونظم المعلومات من تغيرات، تغيِّر أيضا، أو على الأقل تؤثر في الثقافات وأخلاقياتها. وكما رأينا في الفصل العاشر، فإن من بين المهام الرئيسة للأكاديمية الفرنسية Academie Françaisé، حماية الثقافة الفرنسية من المؤثرات الخارجية. وتشترط الحكومة الكندية على شركات البث الإذاعي والتلفزيوني، أن يتضمن خليط برامجها "محتوى كنديا". وقد حاولت حكومة إقليم كويبك Quebec أن تشترط إجراء الجانب الأكبر من المعاملات المالية والتجارية هناك باللغة الفرنسية، بما في ذلك كتابة لافتات المحلات التجارية. وقد اقترحت ولايات كثيرة، في الولايات المتحدة الأمريكية، قانون "الإنجليزية دون سواها". وعلى المستوى الاتحادي في الولايات المتحدة الأمريكية، تم عرض مشروع قانون يقتضي بأن تكون الإنجليزية هي اللغة الرسمية للبلاد، وذلك في الدورة التاسعة بعد المئة للكونجرس. ومن ناحية أخرى، حرصت بعض الدول، ومن بينها الهند وجنوب أفريقيا، على استيعاب تعدد اللغات والثقافات، بإضفاء "الرسمية" على لغات عدة.

ولا شيء يقطع أو يميز بعمق شديد، أكثر من التقسيم على أساس الدين. فكما سبق أن رأينا حقّاً، فإنه يمكن للدين أن يتأثر بالمعلومات، كما يمكن له أيضاً أن يرتقي بالمعلومات. وهناك من يرى أن المطبعة قد غذت الإصلاح البروتستانتي، ونمو التطلعات الوطنية. فقد

(*) مرجريت ميد (١٩٠١-١٩٧٨م): من أشهر علماء الأنثروبولوجيا (علم الإنسان)، وساموا Samoa سلسلة من الجزر البركانية في المحيط الهادئ (المترجم).

كانت البروتستانتية تشجع استعمال اللغات المحلية، ونشر الأناجيل المترجمة إلى هذه اللغات. وقد أدت هذه الممارسات إلى الحد من عولمة تأثير اللاتينية، بوصفها لغة الكنيسة، المنتشرة بين النخبة (Eisenstein, 1983). وربما أمكن، في الحقيقة، القول بأنه لولا الطباعة، لكان الفشل - ببساطة - من نصيب البروتستانتية. فقد كانت البروتستانتية المبكرة بحاجة إلى القوة الدعائية، بل إنها كانت تشترط فعلاً القوة الدعائية التي كان يكفلها البث المكثف للمعلومات. كما كانت تشترط أيضاً المجتمع المتعلم.

كذلك غيَّر انتشار الإسلام وجه حضارات عدة. فالمسلمون على سبيل المثال، يرون في تصوير البشر وثنية تنتهك المقدسات. وكما انتشر الإسلام في جنوب أوروبا وشرقها، وفي جميع أنحاء آسيا، انتشرت التأثيرات الثقافية أيضاً. وقد حدث مؤخراً، في عام ٢٠٠١م، أن قام زعماء الطالبان في أفغانستان، بتدمير التماثيل الحجرية الضخمة الشهيرة لبوذا. والطالبان ليسوا وحدهم في ذلك؛ فقد طمس المغول عندما غزوا الهند وجوه التماثيل الهندوكية في القرن السادس عشر للميلاد. وحتى لا نبدو وكأننا نشير بأصابع الاتهام نحو المسلمين، دعنا أيضاً نتذكر أن البروتستانت أزاحوا صور القديسين من الكنائس التي كانت يوماً ما كاثوليكية أو أرثوذكسية. وقد صهر الفاتحون الإسبان القطع الفنية الأزتكية[١] الذهبية لتحويلها إلى سبائك. وفي مطلع القرن التاسع عشر طُرح اقتراح لتحطيم تاج محل[٢] Taj Mahal، لاستغلال ما به من مرمر. ولم يحدث، في الحقيقة، إلا في السنوات القليلة الماضية، أن أصبحت منتجات إحدى الثقافات (أو منتجات الماضي) تحظى بالتقدير، لأسباب تتجاوز قيمتها النقدية أو المالية، في الوقت الراهن.

مصادر الأخلاقيات:

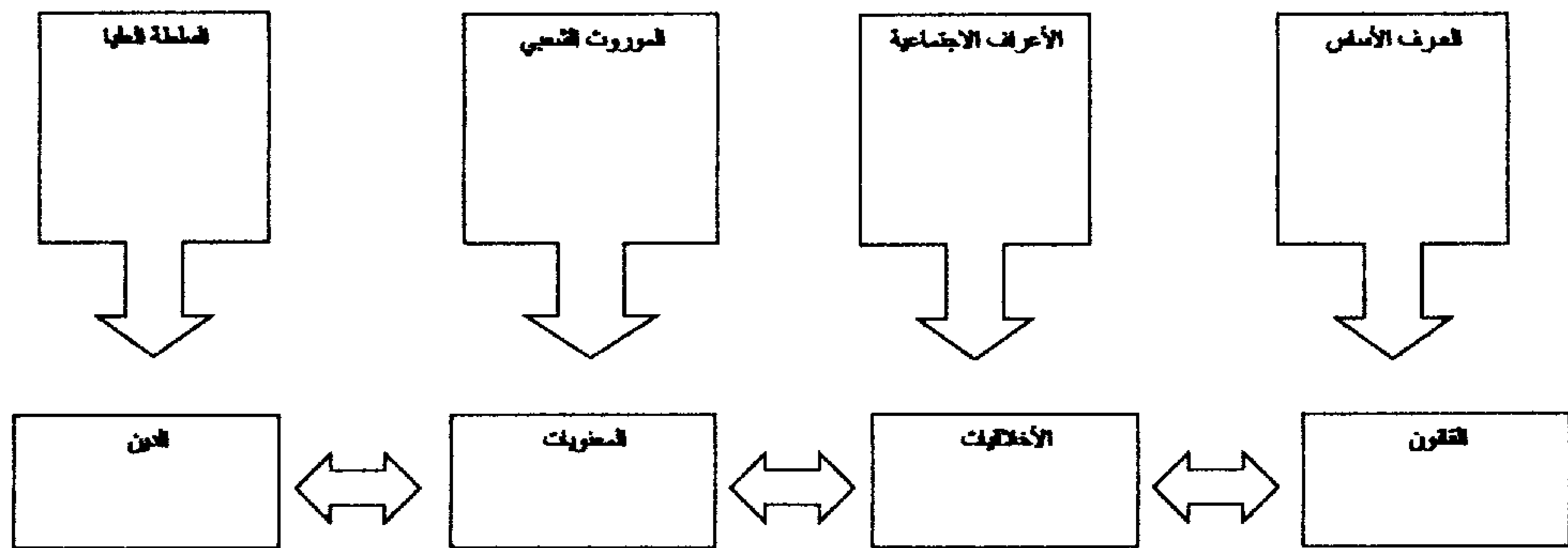
إننا كبشر، نتمسك بأهداب قضايا الصواب والخطأ، والقيم والقانون، والأخلاقيات والواجب، منذ بدأ الإنسان ينشغل بالتفكير المجرد. وقد استطاع الفلاسفة وعلماء الأخلاق

(١) الأزتكية: نسبة إلى الشعب الذي كان يحكم إمبراطورية في وسط المكسيك وجنوبها، قبل الغزو الإسباني في القرن السادس عشر للميلاد. وقد أقام هذا الشعب حضارة ثرية متقدمة. وكانوا خبراء في التشييد والبناء، إذ بنوا القصور والمعابد الضخمة (المترجم).

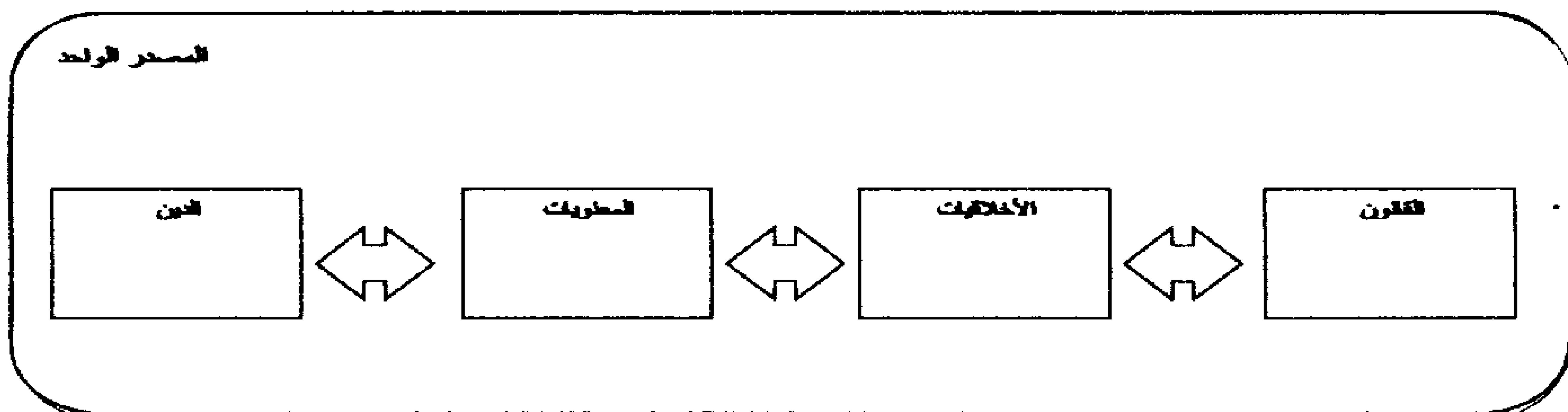
(٢) تاج محل: القبر الضخم الذي بناه الإمبراطور المغولي شاه جيهان لزوجته تاج بين عامي ١٦٣١م و١٦٥٣م، في أجرا، بشمال الهند، من المرمر الأبيض (المترجم).

التحقق من مصدرين على الأقل، يقفان وراء هذه القواعد السلوكية؛ وهما مصدران، إما أن يتجاوزا حدود البشر بشكل ما، أو يستندان إلى البشر فرادى أو جماعات.

ويفترض بعض المفكرين وجود مصدر لبعض القواعد السلوكية يتجاوز حدود البشر، ومصدر أقرب للبشر للقواعد الأخرى. ومن الممكن تقسيم هذه المقاربات إلى أنموذجين متميزين؛ أنموذج "المصادر المتعددة"، وأنموذج "المصدر الواحد"، كما يتضح في الشكلين (١٣/ ١) و (١٣/ ٢). ويدل أنموذج المصادر المتعددة على أن لكلٍّ من المنظومات الأربع التي تحدد معالم الخير والشر، أو الصواب والخطأ، أو الحق والباطل، أصولها المستقلة. ويعني ذلك القول بأن منظوماتنا الخاصة بالدين، والقيم، والأخلاقيات، والقانون، مستقلة في جذورها بعضها عن بعض، إلا أنها بدورها تؤثر وتتأثر بعضها في بعض.



الشكل رقم (١٣/ ١) أنموذج المصادر المتعددة



الشكل رقم (١٣/ ٢) أنموذج المصدر الواحد

ويعنى أنموذج المصدر الواحد، أن لكلٍّ من المنظومات الأربع مصدراً وحيداً موحداً. ومن الممكن تحديد معالم هذا المصدر، كما حددت معالمه بطرق كثيرة. ويعزو كثيرٌ هذا المصدر إلى الخالق سبحانه وتعالى، بينما ينظر آخرون صوب النظرية الاجتماعية، في حين يرده آخرون أيضاً إلى أساس بيولوجي.

حول أوجه الاختلاف بين القانون والأخلاقيات والقيم:

هناك نهجان للتعامل مع قضية أوجه الاختلاف بين القانون والأخلاقيات والقيم، وما بينها من علاقات؛ يرى أولهما أن الأعراف القانونية والأخلاقية والقيمية، متساوية في الأساس. بينما يرى الثاني أن هناك ترتيباً طبقياً بين الثلاث، إذ تتربع القيم على القمة، تليها في ترتيب تنازلي في الأهمية الأخلاقيات، ثم القانون.

وآداب السلوك هي ناتج الأعراف والممارسات والعادات الراسخة. وهي معروفة، ولكنها نادراً ما تدون. وبمجرد أن تدَّون، فإن المبادئ الأخلاقية لا تصبح مبادئ أخلاقية في جوهرها، وإنما تتحول عن طريق عملية التدوين إلى قانون. ونلاحظ أن أكثر الاعترافات بهذا التحول ميلاً للطابع الرسمي، في القانون الأنجلو- أمريكي المشترك، وفي تقاليد القانون الدولي العام. وربما كان هوجو جروتيوس(*) Hugo Grotius (1925) هو أول من عبر عن مفهوم القانون العام في كتابه الذي نشر عام ١٦٢٥م، بعنوان "حول قوانين الحرب والسلام De Jare Belli Ac Pacis". ومن الممكن أن نذكر أيضاً أن جروتيوس كان يميز بين القوانين الأولية والقوانين الثانوية للطبيعة. فالقوانين الأولية للطبيعة ثابتة غير قابلة للتغير، ولها مصدر مقدس. أما القوانين الثانوية للطبيعة فيمكن اكتشافها عن طريق العقل، والعقل هو أساس القانون العام.

(*) هوجو جروتيوس (١٥٨٣-١٦٤٥م): قاض ودبلوماسي هولندي، واضع أسس القانون الدولي. حكم عليه عام ١٦١٩م بالسجن مدى الحياة لمساندته لأحد الأطراف، في النزاعات الدينية. وفر إلى فرنسا عام ١٦٢١م، حيث ألف كتابه الشهير عام ١٦٢٥م، الذي ذهب فيه إلى إن القانون الطبيعي ينبغي أن يطبق على الأمم فضلاً عن الأفراد، وأن الحرب لا ينبغي أن تشن إلا لأسباب لها ما يبررها (المترجم).

الآداب والقيم والأخلاقيات:

تمثل الآداب مجموعة من الأعراف والعادات والتقاليد، التي يمكن أن تكون مشتقة من الممارسات الاجتماعية أو من التعاليم الدينية. و القيم فئة فرعية من الآداب. ويقدم ملتون روكيتش Milton Rokeach التعريفات التالية:

القيمة Value: اعتقاد راسخ بأن طريقة معينة للسلوك، أو غاية بعينها في الحياة، تفضل من الناحية الشخصية أو الاجتماعية، ضدها أو نقيضها. ومنظومة القيم مجموعة ثابتة من القناعات، المتصلة بالطرق المفضلة في السلوك أو غايات الحياة، وتنتظمها سلسلة من درجات الأهمية النسبية (5 : 1973).

وتطبيق القيم هو الأخلاقيات. ويعرف مايكل جورمان Michael Gorman تطبيق القيم على النحو التالي:

للقيم من الناحية التطبيقية جدواها ونفعها، لأنها معايير نقيِّم بها أفعالنا؛ ونقيس بها مدى قربنا أو بعدنا عن هدف ما، ونقارن بها أفعالنا وأحوالنا في مقابل تلك الأفعال والأحوال الخاصة بالآخرين، والمثاليات التي تمثلها قيمنا (7 :2000).

وكما ذهبت مارثا سميث (1997) Martha Smith، فإن أخلاقيات المعلومات، ينظر إليها بوصفها فئة فرعية من الأخلاقيات التطبيقية، أو المبادئ الأخلاقية التي تتسم باتساع المدى والطابع النظري، و إن كانت لها أيضاً تطبيقات معينة. وتتعرض الأخلاقيات، بالضرورة، في شكلها التطبيقي على الأقل، للتحول أو التغير الجوهري، نتيجة لتغير الظروف المحيطة. ومن ثم، فإنه عندما تغير التقنيات، على سبيل المثال، ظروف العمل (انظر Negroponte 1995)، فإن هذه الظروف تغير الأخلاقيات التي توجه العمل.

وتشكل منظماتنا المهنية إحدى فئات المصادر لكل من القيم والمبادئ الأخلاقية. فقد أصدرت منظمات مهنية عدة المدونات Codes الأخلاقية، وإن كانت المدونات الأخلاقية و بيانات القيم من الظواهر الحديثة جداً للمهن المعلوماتية. ولقد كان للجمعية الأمريكية للمكتبات American Library Association (ALA) الريادة المبكرة في تحديد معالم

مجموعة القيم، في مدونتها الأخلاقية Code of Ethics، التي نشرت لأول مرة عام ١٩٣٨م. ولم تشرع الجمعيات المهنية للمعلومات، في الولايات المتحدة الأمريكية، باستثناء الجمعية الأمريكية للمكتبات، في إعداد المدونات، إلا في عام ١٩٦٩م. ولم يظهر أكثر من (٨٠٪) من مدونات الأخلاقيات الخاصة بالجمعيات الأمريكية للمعلومات، في الواقع، إلا بعد عام ١٩٨٠م. وقد نشر مديرو تحرير وكالة أسوشيتد برس للأنباء Associated Press Managing Editors، على سبيل المثال، مدونتهم الأخلاقية عام ١٩٩٥م.

وتتفاوت مدونات أخلاقيات الجمعيات المهنية للمعلومات في المحتوى والأهداف، تبعاً لمسؤوليات الجمعية، والأهداف التي ترعاها، في المقام الأول,(Koehler and Pemberton 2000). وللاطلاع على قائمة للمنظمات المهنية، تشتمل على روابط للمدونات الأخلاقية، وبيانات رسالة كل منظمة، ونظامها الأساس، انظر Koehler, Ethics Links to Librarian and Information Manager Association www pages. .

وربما كانت بيانات القيم أصعب في التعبير عنها بدقة ووضوح، من مدونات الأخلاقيات، على الرغم من أن من المفترض أن تكون بيانات القيم هي الأسس التي تستند إليها المدونات الأخلاقية. وقد حدد الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (إفلا) International Federation of Library Assuations and Institution (2005) معالم مجموعة من القيم البؤرية التي عبر عنها في نظامه الأساس. وفي الولايات المتحدة الأمريكية، شهدت مهنة المكتبات مناظرة في أروقة الجمعية الأمريكية للمكتبات ALA، حول تحديد معالم القيم البؤرية Core Values Statement (CVS)، وتبني بيان هذه القيم كدليل للقائمين على التدريب، وكمعيار لأعضاء هذه الجمعية. وفي لقائه الذي عقد في يوليو عام ٢٠٠٠م، أعرض مجلس الجمعية الأمريكية للمكتبات ALA Council، عن قبول مسودة بيان القيم البؤرية المقترح، إلا أنه في يونيو عام ٢٠٠٤م، أقر هذا المجلس بياناً يشتمل على القيم البؤرية، مشيراً بالنسبة لتحديد معالم هذه القيم، إلى وثائق السياسة القائمة للجمعية (ALA, 2004).

الأخلاقيات والآداب والمعلومات:

يحدد لنا رافائيل كابورو Rafael Capurro (2001) معالم التحديات لأخلاقيات المعلومات، والحقائق الملحة التي ينبغي أن نواجهها، وهي:

- إقرار قيم سلوكية في مجال المعلومات.
- إيجاد منظومات قوى جديدة في مجال المعلومات.
- أساطير المعلومات.
- التناقضات والنيات المبيتة في نظريات المعلومات وتطبيقاتها.
- نمو الصراعات الأخلاقية في مجال المعلومات.

ونميز هنا بين الاعتبارات الأدبية والأخلاقية. ومن بين مقومات هذه العملية، الوعي اللازم بأن الأخلاقيات والآداب تتصلان بعضهما ببعض، وكل منهما تستند إلى الأخرى وتعبر عنها. ومن منظور ما، تختلف الأخلاقيات، والآداب، والأعراف القانونية، بعضها عن بعض في مدى اكتسابها للطابع الرسمي، وفي الشكل الذي تطبق به العقوبات إن وجدت. وتنشأ القيم الأدبية بوجه عام، وفي مجال المعلومات على وجه الخصوص، إلى حد ما، بوصفها من تداعيات معتقداتنا الأخلاقية والقانونية والدينية. كما تنشأ أيضاً نتيجة للمعطيات الاجتماعية والتقنية المتغيرة.

المعلومات بوصفها ممارسة:

قبل أن يكون بإمكاننا التصارع مع أخلاقيات المهن المعلوماتية وقيمها، يتعين علينا الاعتراف بقضايا التعريف في المجالات التخصصية للمعلومات. ويرى شريدر Schrader (1936) أن هناك أكثر من مئة تعريف للمعلومات في مجال المعلومات. فهل نحتاج لكل تعريف للمعلومات، ولكل فئة من المهن المعلوماتية، ولكل مجال تخصصي للمعلومات، إلى مجموعات مختلفة من الأخلاقيات والقيم؟ أم أنه يمكن لمجموعة واحدة أن تشمل

الجميع؟ لقد أثار رافائيل كابورو Rafael Capurro لنا بعض الأسئلة، التي تشكل تحديات، في السلسلة المترابطة للمهن المعلوماتية والأخلاقيات، إذ يذهب على سبيل المثال، إلى أن:

السؤال "ما المعلومات؟" يستوضح الخصائص الجوهرية لشيء ما. إلا أن المعلومات، إذا نظرنا إليها بوصفها أحد أبعاد وجود الإنسان، ليست شيئاً جوهرياً. وبدلاً من أن نسأل "ما المعلومات؟" يمكننا أن نسأل: "ما أهداف (علم) المعلومات؟" . . . فهدف علم المعلومات هو النظر في موضوع Thematize هذا البعد السياقي أو النسبي، واضعين في الحسبان، في المقام الأول، جميع الأشكال التقنية للتواصل أو الاتصال، كعناصر من أشكال أخرى للحياة. . .

وإذا وضعنا في الحسبان وحدة كل من الجانبين، المنهجي والعملي، أو النظري والتطبيقي، وتداعيات Heuristics المعلومات، وتأويليات Hermeneutics المعلومات، فإن علم المعلومات يمكن النظر إليه بوصفه أحد المجالات الفرعية لعلم البيان أو البلاغة Rhetoric (2003).

وكما بين لنا كابورو Capurro، فإن تقاطع البلاغة الأرسطية، والعلوم السياسية، والأخلاقيات، يشكل أساس المهن المعلوماتية. ويواصل كابورو الجدل قائلاً:

يفضي السؤال: "لماذا المعلومات؟" إلى السؤال: "لماذا علم المعلومات؟"؛ لأن علم المعلومات، إذا ما نظرنا إليه بوصفه مجالاً إيعازياً - بلاغياً، يدرس الأبعاد العملية السياقية، التي تتقاسم في نطاقها المعرفة إيجابياً كمعلومات أو توعية، وسلبياً كتضليل، وخصوصاً عن طريق الأشكال التقنية للتواصل أو الاتصال. فهذه الأشكال التقنية ليست مجرد وسائل، وإنما "أسلوب حياة". ولهذا التصور النظري لعلم المعلومات أهميته، إذا ما أردنا لنظم المعلومات أن تصبح جزءاً من الأساس الذي تستند إليه مختلف أشكال الحياة (٢٠٠٣م).

وتشكل منظومة قيمنا وممارساتنا الأخلاقية جزءاً من "الأساس الذي تستند إليه مختلف أشكال الحياة". ويتعين علينا أيضاً أن ندرك القول المأثور المشهور: إنك "تقف حيثما

تجلس". ومن الممكن للقيم والأخلاقيات أن تتلون، تبعاً لتصورات المرء النظرية للمعلومات وللمهن المعلوماتية.

مدونات الأخلاق والقيم: ماذا يقول الاختصاصيون المهنيون:

من أين تأتي أخلاقيات المعلومات؟ أي بعبارة أخرى، في نطاق سياق ثقافي معين، ما هي المصادر التي تشكل الأسس، لاتخاذ القرارات الأخلاقية، من قِبَل اختصاصيي المعلومات؟

يبصرنا أصحاب النظريات القانونية، بأن هناك ثلاثة مصادر أساس لاكتشاف القانون وإيجاده. وهذه المصادر هي سن القوانين Legislation، والممارسة Practice، وكتابات الخبراء. إلا أن المنظومات الأخلاقية لا تسن. ويؤدي ذلك إلى تضارب لا مفر منه؛ فما أن تسن مجموعة الأعراف حتى تصبح قانوناً. وفيما يتعلق بالمصادر المحتملة للأخلاقيات والقيم المهنية، يمكن أن نذكر:

- كتابات الخبراء.
- نصوص المدونات الأخلاقية.
- القيم التي يعرب اختصاصيو المعلومات عن التمسك بها.

تعقيب الخبراء:

للنظر في مثال لتعقيب الخبراء بوصفه مصدراً للأخلاقيات والقيم، يمكننا مراجعة عدة بحوث حديثة تسعى لحصر القيم والمبادئ الأخلاقية البؤرية، في مهنة المكتبات؛ Rubin and Froehlich (1996), Koehler and Pemberton (2000), and Gorman (2000). وبينما تختلف هذه الدراسات في نقاط تركيزها، وفي المصطلحات التي تستعمل في تسمية القيم والمبادئ الأخلاقية، توضح الخريطة الواردة في الشكل رقم (١٣/ ٣) القواسم المشتركة بين ما انتهت إليه هذه الدراسات من نتائج. وتشمل القيم والمبادئ التي وردت في مختلف الدراسات، الخصوصية، والحرية الفكرية، وحقوق الملكية الفكرية، والوصول

إلى المعلومات، ومختلف القضايا الاجتماعية، مثل محو الأمية واكتساب القدرة على القراءة والكتابة. وتشمل القيم الأخرى التي وردت في البحوث الأخرى لكل من فروليش Froehlich (2000)، وكويلر Koehler (2003)، وكويلر وآخرين Koehler et al (2000)، من بين ما تشمل: التنوع، وتكافؤ الفرص، والمحافظة على المسجلات الفكرية، ومحو الأمية المعلوماتية، والسرية، ومراعاة الثقة التي يوليها المجتمع للاختصاصيين المهنيين.

المدونات الأخلاقية المهنية:

لقد استقت دراسة كويلر وبمبرتون Koehler and Pemberton (2000)، كما يتضح في الخريطة الواردة في الشكل رقم (١٣/ ٣)، المبادئ والقيم التي أمكن حصرها، من إمعان النظر في مدونات أخلاقيات أكثر من ثلاثين من جمعيات اختصاصيي المعلومات. وقد تبين أن ستة مجالات عامة للاهتمام (وردت في الخريطة) يمكن الاستقاء منها. وتناظر هذه المجالات الستة القيم الأخلاقية والأدبية التي غالباً ما تعالجفي الإنتاج الفكري للمجال. وقد حاول كثير من المؤلفين التحقق من بعض القيم التالية أو كلها، بوصفها قيماً مهنية بؤرية (انظر Intner and Schement, 1987، وStichler and Hauptman, 1998، و Hauptman, 1998، وHauptman, 1991، وRubin, 1995، وBaker, 1992، وPeterson, 1992، وMiller, 1995، وJohnson, 1994، وHisle, 1998، و Symons، Stoffle, 1998، وGorman, 2000):

- الحرية الفكرية.
- حماية حقوق المستفيدين في الخصوصية / السرية.
- حقوق الملكية الفكرية.
- الحياد المهني.
- المحافظة على المسجلات الثقافية.
- تكافؤ الفرص في الوصول إلى المعلومات.

وتتطابق هذه القضايا الست تماماً، مع تلك القضايا الست التي سجلها كويلر وبمبيرتون Koehler and Pemberton (2000)، وتلك التي تناولها روبن وفروليش Rubin and Froehlich (1996)، وفيما عدا حقوق الملكية الفكرية، فإنها تعبر أيضاً عن القيم البؤرية التي أقرتها الجمعية الأمريكية للمكتبات (ALA) والإفلا IFLA.

Koehler and Pemberton 2000	Gorman 2000	Rubin and Froehich 1996
حقوق المستفيد ومزاياه	الخصوصية الخدمة الرشد	الخصوصية
قضايا الانتقاء	الحرية الفكرية	الانتقاء والرقابة
	الحماية	المراجع
الممارسات المهنية	الحماية	حقوق الملكية الفكرية
		الإدارة
قضايا الوصول إلى المعلومات	تكافؤ فرص الوصول	الوصول إلى المعلومات
		التقنيات
مسؤولية صاحب العمل	–	حقوق المؤلف
القضايا الاجتماعية	الديموقراطية محو الأمية والثقافة	القضايا الاجتماعية

الشكل رقم (١٣/ ٣) تصنيف المبادئ الأخلاقية والقيم

وتشتمل الأشكال من (١٣/ ٤) إلى (١٣/ ٧) على عدة مدونات للأخلاقيات المهنية، المستقاة من منظمات في الصحافة، واستخدام الحاسبات، والمكتبات. وبإمعان النظر في هذه المدونات يتضح أنه بينما نجد هناك قواسم مشتركة، كتلك التي وردت في الخريطة الواردة أعلاه، هناك معتقدات بعينها، تختلف تبعاً لاختلاف المهن. وتنطوي المدونات الأخلاقية للصحافة على تركيز قوي على الدقة، والموضوعية، والعدالة، بينما تركز مدونات المكتبات على الخدمات، في حين تهتم مدونات علوم الحاسب بتجنب الضرر، وتقديم الخدمات.

وإذا استخلصنا مضمون مختلف المدونات الأخلاقية، الخاصة بالمهن المعلوماتية، يتبين لنا إمكان إيجازها في مفهومين رئيسين؛ أولهما: "افعل ما تجيد فعله". والثاني: "بينما تجيد فعل ما تفعله، تجنب الإضرار بالآخرين". وتحظر مدونات علوم الحاسب تطوير الفيروسات والديدان وبثها، كما تحظر أيضاً اختراق Hacking الحاسبات. فهذه الممارسات تضر بالآخرين وتدمر الممتلكات. كذلك يمكن لبعض جوانب اختراق الحاسبات انتهاك خصوصية الآخرين.

ابحث عن الحقيقة وسجلها:

ينبغي أن يتحلى الصحافيون بالأمانة، والنزاهة، والشجاعة، في تجميع المعلومات وتسجيلها وتفسيرها.

فالصحافيون ينبغي لهم:

- أن يتحققوا من دقة المعلومات الواردة من مختلف المصادر، وأن يحرصوا على تجنب الأخطاء غير المتعمدة. ولا يمكن السماح بالتحريف المتعمد مطلقاً.
- أن يسعوا بدأب وراء موضوعات القصص الإخبارية، لمنحهم الفرصة للرد على اتهامات الإيذاء أو إلحاق الضرر.
- التعريف بالمصادر حيثما كان ذلك ممكناً؛ فللجمهور الحق في الحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات حول مدى إمكان الاعتماد على المصادر.

- التحقق دائماً من دوافع المصادر، قبل التعهد بإغفال ذكر الأسماء. وكذلك استيضاح الشروط المرتبطة بأي وعد يقطعونه في مقابل الحصول على المعلومات، وكذلك الحرص على الوفاء بالعهد.
- التأكد من أن العناوين الرئيسة، والأنباء المتفرقة، والمواد الترويجية، والصور الضوئية، والتسجيلات البصرية، والتسجيلات السمعية، و المصورات، والمقتطفات الصوتية، والاقتباسات، غير محرفة. كما لا ينبغي أن يبالغوا في تبسيط الأحداث، أو تسليط الأضواء عليها خارج السياق.
- ألا يشوهوا محتوى الصور الضوئية أو التسجيلات البصرية الخاصة بالأخبار. ولا بأس على الإطلاق من معالجة الصور من أجل زيادة الوضوح تقنياً، وكذلك تمييز الصور المركبة، وإيضاحيات الصور الضوئية.
- تجنب الوقائع الإخبارية المكررة المضللة التي يعاد التعبير عنها. وإذا لم يكن هناك من مناص من التكرار لرواية القصة كاملة، فينبغي بيان ذلك.
- تجنب الطرق المستترة أو السرية الأخرى لجمع المعلومات، إلا في حالة ما إذا كانت الطرق المنفتحة التقليدية، عاجزة عن توفير المعلومات المهمة للجمهور. وينبغي الإشارة إلى استخدام مثل هذه الطرق كجزء من القصة.
- إياك والانتحال:
- إرو قصة تنوع الخبرة البشرية واتساع مداها، بجرأة ووضوح، حتى وإن لم يكن ذلك من الأمور المألوفة.
- دقق النظر في القيم الثقافية للمجتمع، وتجنب فرض تلك القيم على الآخرين.
- تجنب الصور النمطية المعتمدة على العنصر، أو النوع، أو السن، أو الدين، أو العرق، أو الجغرافيا، أو التوجه الجنسي، أو الإعاقة، أو المظهر المادي، أو الوضع الاجتماعي.
- ساند التبادل المنفتح لوجهات النظر، حتى وإن كانت وجهات النظر تبدو معارضة .
- أعط صوتاً لمن لا صوت له؛ فالمصادر الرسمية والمصادر غير الرسمية للمعلومات، يمكن أن تكون على قدم المساواة من حيث الصلاحية.

- ميز بين إبداء الرأي ورصد الأخبار؛ فالتحليل والتعليق ينبغي الإشارة إليهما حتى لا تشوّه الحقيقة أو السياق.

- ميز بين الخبر والإعلان، واربأ بنفسك عن الهجين الذي يخفي معالم الحدود الفاصلة بينهما.

- ضع في الحسبان الالتزام الخاص بضمان إنجاز مصالح الجمهور في العلن، وإتاحة السجلات الحكومية للمراقبة والفحص.

- أن يكون الضرر في حدوده الدنيا:

يعامل الصحافيون الملتزمون أخلاقيا المصادر والحالات والزملاء بوصفهم بشراً جديرين بالاحترام.

فالصحافيون ينبغي أن:

- يبدوا التعاطف مع أولئك الذين يمكن أن يتأثروا سلباً بالتغطية الإخبارية. وأن يتعاملوا بحساسية خاصة مع الأطفال، والمصادر أو المشاركين غير المتمرسين.

- يراعوا الحساسية عند السعي وراء المقابلات أو الصور الضوئية، الخاصة بأولئك المتأثرين بالمآسي أو الأحزان، أو استخدام هذه المقابلات أو الصور.

- يضعوا في الحسبان أن تجميع المعلومات ورصدها، يمكن أن يكونا سبباً في الضرر أو عدم الارتياح. ولا يعد تتبع الأخبار مبرراً للغطرسة.

- يضعوا في الحسبان أن للإنسان في حياته الشخصية، له كل الحق في التحكم في المعلومات الخاصة به، على نحو يفوق حق المسؤولين العموميين وغيرهم ممن يسعون وراء السلطة أو النفوذ أو اجتذاب الاهتمام. ولا يمكن إلا للحاجة العامة الملحة، أن تكون مبرراً لاقتحام خصوصية أي إنسان.

- يراعوا الكياسة، ويتجنبوا الانزلاق نحو الفضول البغيض.

- يراعوا الحذر فيما يتعلق بالإفصاح عن شخصية الأحداث المشتبه بهم، أو ضحايا الجرائم الجنسية.

- التريث في الكشف عن أسماء المشتبه بهم جنائياً قبل توجيه الاتهام رسمياً.

• الموازنة بين حقوق المحاكمة العادلة للمشتبه بهم جنائياً، وحق الجمهور في أن يحاط علما.

العمل بشكل مستقل:

ينبغي أن يكون الصحافيون متحررين من الالتزام بأي مصلحة، سوى حق الجمهور في المعرفة، وعليهم أن:

• يتجنبوا صراعات المصالح، الفعلية أو المحتملة.

• يظلوا بمنأى عن العلاقات أو الأنشطة، التي يمكن أن تضحي بسلامة المصداقية أو تنال منها.

• يرفضوا الهدايا، والمجاملات، والرسوم، والسفر المجاني، والمعاملة الخاصة، وينأوا بأنفسهم عن الوظائف الثانوية، والارتباطات السياسية، وشغل المناصب العامة، والخدمة في المنظمات المجتمعية، إذا كان ذلك على حساب سلامة العمل الصحفي.

• يكشفوا عن الصراعات التي لا يمكن تجنبها.

• أن يتحلوا بالحذر والشجاعة، فيما يتعلق بضبط أولئك الذين يتمتعون بالنفوذ القابل للمساءلة.

• يرفضوا المعاملة التي تنطوي على مجاملة المعلنين، والمصالح الخاصة، ومقاومة ما يمارس هؤلاء من ضغوط للتأثير في تغطية الأخبار.

• أن يحذروا المصادر التي تقدم المعلومات لقاء مجاملات، أو الحصول على مقابل مالي، وأن يتجنبوا المزايدة من أجل الأخبار.

الاستعداد للمساءلة:

الصحافيون عرضة للمساءلة من قِبَل من يقرأون لهم، ومن يستمعون إليهم، ومن يشاهدونهم، ومن قِبَل بعضهم بعضاً.

وعلى الصحافيين أن:

• يوضحوا ويفسروا التغطية الإخبارية، ويدعوا للتحاور مع الجمهور، حول السلوك الصحافي.

• يشجعوا الجمهور على الإعراب عن شكواهم من الوسائط الإخبارية .

• يعترفوا بالأخطاء، ويعملوا على تصويبها بسرعة .

• يكشفوا الممارسات غير الأخلاقية للصحافيين والوسائط الإخبارية .

• يلتزموا بالمستويات الرفيعة نفسها التي يلزمون بها الآخرين .

الشكل (١٣/ ٤) المدونة الأخلاقية لجمعية الصحافيين المهنيين

المصدر:

Society of Professional Journalists. 2006.Code of Ethics.Available: www. spj. org/ethicscode . asp (accessed December 2006) From Society of Professional Journalists, 3909 N.Meridian st., Indianapolis. IN46208, www. spj.org.copyright c 2007 by society of Professional Journalists. Reprinted by Permission (Note: Preamble not Included . لم ترد الفقرات التمهيدية)

ويُنصح الصحافيون أيضاً بتجنب الإضرار بالآخرين، في سعيهم وراء الحقيقة . ويضع اختصاصيو المكتبات الخدمة على رأس جميع المسؤوليات الأخرى، إلا أن عليهم أيضاً تجنب الإضرار بالآخرين .

وتحض مدونة أخلاقيات جمعية الصحافيين المهنيين Society of Professional Journalists Code of Ethics، التي تبينت عام ١٩٩٦م، وإن كانت تستند إلى مدونة عام ١٩٢٦م، تحض الصحافيين على السعي وراء الحقيقة ورصدها، والعمل على أن يكون الضرر في أدنى مستوياته، والعمل على نحو مستقل، وأن يكونوا مستعدين للمساءلة، كما تبدي آراء معينة حول تطبيق المدونة من جانب الصحافيين (انظر الشكل رقم ١٣/ ٤) .

وتبدي مهنة استخدام الحاسبات أيضاً اهتماماً عميقاً بالممارسات الأخلاقية . وقد وضعت جمعية آلات التحسيب Association for Computing Machinery مدونة متطورة للأخلاقيات، أقرت عام ١٩٩٢م (انظر الشكل رقم ١٣/ ٥) .

١ . الالتزامات الأخلاقية العامة :

١/ ١ الإسهام في خدمة المجتمع ورفاهية البشر .

١/ ٢ تجنب الإضرار بالآخرين .

١/ ٣ التحلي بالأمانة والجدارة بالثقة .

١/ ٤ تحري العدل والحرص على عدم ممارسة التمييز .

١/ ٥ احترام حقوق الملكية الفكرية ، بما في ذلك التأليف والنشر وبراءات الاختراع .

١/ ١٦ لتقدير المناسب للملكية الفكرية .

١/ ٧ احترام خصوصية الآخرين .

١/ ٨ احترام السرية .

٢ . المسؤوليات المهنية الأكثر تخصيصاً :

٢/ ١ لا تدخر وسعاً لبلوغ أعلى مستويات الجودة ، والفعالية ، والمنزلة الرفيعة ، في كل من خطوات العمل المهني ونتائجه .

٢/ ٢ اكتساب الكفاءة المهنية والمحافظة عليها .

٢/ ٣ الإلمام بالقوانين السائدة المتصلة بالعمل المهني والحرص على احترامها .

٢/ ٤ تقبل المراجعة المهنية المناسبة ، والمشاركة فيها .

٢/ ٥ احرص على عمليات التقييم الشاملة المتعمقة لنظم الحاسبات ، وما لها من تأثير ، بما في ذلك تحليل المخاطر المحتملة .

٢/ ٦ احترام العقود والاتفاقيات ، والمسؤوليات التي تحدد .

٢/ ٧ الارتفاع بمستوى الوعي العام باستخدام الحاسبات ، وما يترتب على الاستخدام من نتائج .

٢/ ٨ لا تتعامل مع موارد مقومات الحاسبات والاتصالات واستخداماتها ، إلا عندما تكون مخولاً بذلك .

٣. التزامات القيادة التنظيمية:

٣/ ١ وضح المسؤوليات الاجتماعية لأعضاء الوحدة التنظيمية، وشجع على تحمل تلك المسؤوليات كاملة.

٣/ ٢ وجه العاملين والموارد المتوافرة لتصميم نظم معلومات وبنائها، ترتفع بمستوى جودة الحياة العملية.

٣/ ٣ اعمل على تقدير الاستخدامات المناسبة والمعتمدة ومساندتها لموارد استخدام الحاسبات والاتصالات، في المؤسسة.

٣/ ٤ تأكد من أن احتياجات المستفيدين، وأولئك الذين سيتأثرون بالنظام، قد حددتبوضوح، أثناء النظر في مواصفات الاحتياجات وتحديدها، على أن يتحقق فيما بعد من صلاحية النظام لتلبية الاحتياجات.

٣/ ٥ وضع ومساندة السياسات التي تصون كرامة المستفيدين ومساندتها، وغيرهم من المتأثرين بنظام استخدام الحاسبات.

٣/ ٦ تهيئة الفرص لأعضاء المنظمة، للإلمام بمبادئ نظم الحاسبات وحدودها.

٤. الالتزام بالمدونة:

٤/ ١ حافظ على مبادئ المدونة واعمل على التعريف بها.

٤/ ٢ عامل انتهاكات هذه المدونة، بوصفها تعارضاً مع عضوية جمعية آلات التحسيب.

الشكل رقم (١٣/ ٥) مدونة الأخلاقيات والسلوك المهني الخاصة بجمعية آلات التحسيب

المصدر:

Association for Computing Machinery. ACM Code of Ethics and Professional Conduct. 2003. Available: www.acm.org/constituion/code.html (accessed December 2006). Copyright c Association for computing Machinery, Inc. Reprinted with Permission. (Note: Preamble and commentary not included (لم ترد الفقرات التمهيدية والتعليق).

وقد وضع معهد أخلاقيات الحاسب Computer Ethics Institute الوصايا العشر لأخلاقيات الحاسب Ten Commandments of Computer Ethics، الأقل تطورًا إلى حد ما (انظر الشكل رقم ١٣/ ٦).

ولا تزال مدونة أخلاقيات الجمعية الأمريكية للمكتبات، التي أقرت عام ١٩٥٥م، كما وردت في الشكل رقم (١٣/ ٧).

القيم المقرة:

كمثال للقيم التي أقرت كمصادر للأخلاقيات، يمكن الانتفاع بجهد كويلر Koehler؛ فقد استطلع كويلر وآخرون Koehler et al.(2000) آراء نحو ١٩٠٠ من العاملين في المعلومات، في مختلف أنحاء العالم، وتبين لهم أن هناك ما يقارب الإجماع في الرأي. فقد وضع جميع العاملين بالمعلومات تقريباً "الخدمة التي تقدم للمستفيد" ضمن قيمهم الثلاث التي تتربع على القمة، كما أشار إليها كثر بوصفها الأولى. وكانت قضايا تكافؤ فرص الوصول إلى المعلومات، ومحو الأمية المعلوماتية، أيضاً ضمن الطبقة الأولى من القيم التي أمكن التحقق منها:

١. لا ينبغي أن تستخدم الحاسب للإضرار بالآخرين.

٢. لا ينبغي أن تتدخل في أعمال الحاسب الخاصة بأناس آخرين.

٣. لا ينبغي أن تتطفل على ملفات الحاسب الخاصة بالآخرين.

٤. لا ينبغي أن تستخدم الحاسب للسرقة.

٥. لا ينبغي أن تستخدم الحاسب للاحتفاظ بشاهد مزيف.

٦. لا ينبغي أن تستنسخ البرمجيات المملوكة لآخرين أو تستخدمها دون سداد المقابل.

٧. لا ينبغي أن تستخدم إمكانات حاسبات الآخرين دون تفويض أو تعويض مناسب.

٨. لا ينبغي أن تستولي على الإنتاج الفكري للآخرين.

٩. ينبغي أن تتدبر النتائج الاجتماعية للبرامج التي تكتبها، أو النظم التي تصممها.

١٠ . ينبغي أن تستخدم الحاسب دائماً، على النحو الذي يكفل التقدير والاحترام لإخوانك البشر.

الشكل رقم (١٣/ ٦) الوصايا العشر لأخلاقيات استخدام الحاسب

المصدر:

Computer Ethics Institute.Ten Commandments of Computer Ethics 1992.Available: www.brook . edu/its/cei/overview/Ten_commandments _of _Computer _Ethics.htm (accessed December 2006). Copyright c 1999: Computer Ethics Institute. Reprinted with permission.

إلى أين يقودنا ذلك؟ تمثل هذه القيم التي نوقشت في الإنتاج الفكري، التي استخلصت من مدونات أخلاقيات منظماتنا المهنية، وأقرها الممارسون - نقطة انطلاق، يمكن أن نبدأ منها التحقق من وجهات النظر الأخلاقية لاختصاصيي المعلومات.

أولاً: إننا نقدم أعلى مستويات الخدمة لجميع المستفيدين من المكتبات، من خلال مصادر مناسبة، منظمة بشكل مفيد، وسياسات خدمة منصفة، وتعامل عادل، وإجابات دقيقة، غير منحازة، كيسة لجميع الاستفسارات.

ثانياً: إننا نتمسك بمبادئ الحرية الفكرية، ونقف بالمرصاد في وجه جهود الرقابة على موارد المكتبات.

ثالثاً: إننا نحافظ على حق جميع المستفيدين من المكتبات في الخصوصية، والسرية، فيما يتعلق بما يبحثون عنه، وما يتلقونه من معلومات، وما يستشيرونه، أو ما يستعيرونه، أو ما يطلبونه أو ما يتداولونه من مصادر.

رابعاً: إننا نقر بحقوق الملكية الفكرية، ونحترمها.

خامساً: إننا نعامل العاملين معنا وزملاءنا الآخرين، باحترام وإنصاف ونوايا طيبة، ونؤيد شروط العمل التي تحمي حقوق العاملين في مؤسساتنا، ورفاهية هؤلاء العاملين.

سادساً: إننا لا نقدم المصالح الخاصة على حساب المستفيدين من المكتبات، أو الزملاء، أو المؤسسات التي نعمل بها.

سابعاً: إننا نميز بين قناعاتنا الشخصية وواجباتنا المهنية، ولا نسمح لمعتقداتنا الشخصية بأن تتدخل في التعبير العادل عن أهداف مؤسساتنا، أو في توفير فرص التعامل مع مصادر معلوماتها.

ثامناً: نحن لا ندخر وسعاً في سبيل التميز في المهنة، بالمحافظة على معارفنا ومهاراتنا، والعمل على تطويرها، عن طريق تشجيع التنمية المهنية للعاملين معنا، ورعاية طموحات الأعضاء المحتملين في المهنة.

الشكل رقم (١٣/ ٧) مدونة أخلاقيات الجمعية الأمريكية للمكتبات

المصدر:

American Library Association. 2006. Code of Ethics of the American Library Association .Available: www.ala.org/ ala/ oif/ statementspols/ codeofecthics/codeethico.htm (accessed December 2006) Reprinted with permission.(Note: Preamble omitted حذفت الفقرات التمهيدية)

أفكار معلوماتية

تؤدي السياقات المتغيرة إلى تغير المعلومات وأخلاقيات الإفادة منها:

أمعن النظر في الصورة الواردة أدناه؛ من أين أتت، وماذا يمثل ما بها من رموز؟ فهذا النصب التذكاري وضع خارج بيت بيرلا Birla House في دلهي بالهند. وفي الثلاثين من يناير عام ١٩٤٨م، أطلقت النار على المهاتما غاندي Mahatma Gandhi، فأردي قتيلاً بالقرب من هذا الموقع. وأحد الرموز هو المقابل السنسكريتي لأوم Om، صوت التأمل(*) Meditation. والرمز الثاني، الصليب المعقوف، وهو رمز، على نحو ما، أكثر من غيره جدارة بالاهتمام؛ فعند الهندوس والبوذيين، يمثل رمز الصليب المعقوف الخير.

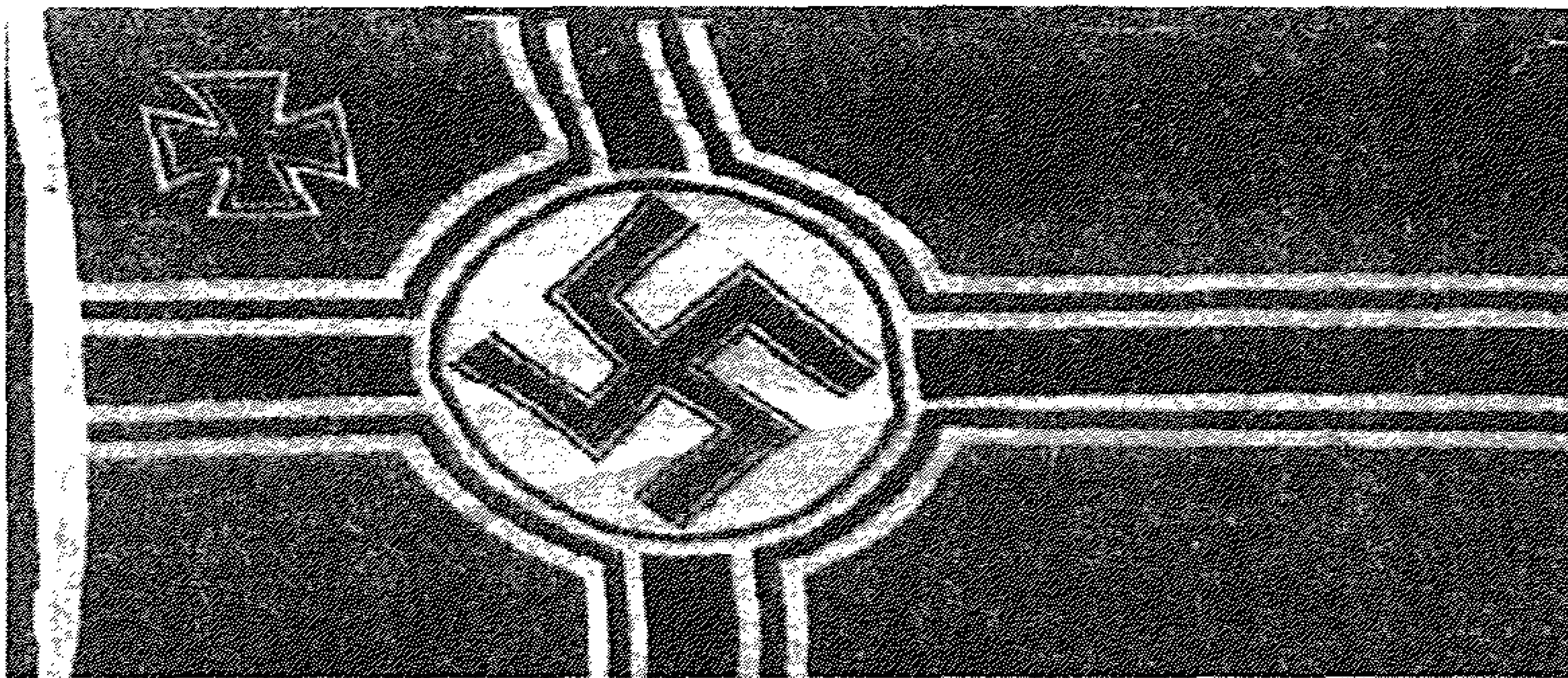
(*) أوم: في الديانات الهندية هو أقوى الأصوات التي تجسد القوى الروحية. وفي اللغة السنسكريتية يتكون (أوم) من ثلاثة أصوات A و U و M (إذ يقابل الحرفان المتحركان حرف O)، الذي يمثل النصوص المقدسة الفداوية Vedic الثلاثة، أي العوالم الثلاثة (الأرض، والغلاف الجوي، والسماء). والفداوية هي اللغة السنسكريتية القديمة (المترجم).



الشكل رقم (١٣/ ٨) رمز الصليب المعقوف (١): بيت بيرلا، دلهي، الهند

المصدر: صورة ضوئية التقطها والاس. سي كويلر الابن Wallace C. Koehler, Jr.

قارن بين الرمز الوارد أعلاه والرمز الوارد أدناه.



الشكل رقم (١٣/ ٩) رمز الصليب المعقوف (٢): ألمانيا

المصدر: صورة ضوئية التقطها والاس سي. كويلر الابن Wallace C. Koehler, Jr.

في هذا السياق الذي تغير، يصبح الرمز الرقيق، من بيت بيرلا، تعبيراً عن الشر المجسد، الذي يذكّر لأول وهلة بهتلر، والرايخ الثالث، والمحرقة، والدمار العالمي

الشامل، في الحرب العالمية الثانية. فالرمز نفسه في هذا السياق، يدل على بيئة معلوماتية، غير أخلاقية، كانت جديرة بالشجب.

ويمكننا أن نجد بين هذين الطرفين أمثلة لهذا الرمز، كذلك الوارد في الشكل رقم (١٣/ ١٠)، لا توحي للمشاهد، في القرن الحادي والعشرين على الأقل، بأي معلومات مفعمة بالأخلاقيات.



الشكل رقم (١٣/ ١٠) رمز الصليب المعقوف (٣): "طائر الحب" موسيقى صحائفية أمريكية[١] American Sheet Music, 1911

المصدر:

Historic American Sheet Music Collection (1910 -1920, Justin Herman; Music A-951), Rare Book, Manuscript, and Special Collection Library, Duke University. Available: http:// scriptorium. lib. duke . edu/sheetmusic . used by permission يستخدم بإذن

وقد ظهر الرمز في مثل هذه السياقات المتنوعة كأرضية لكاتدرائية أمينز[٢] Amiens

(١) موسيقى مطبوعة على صحائف عريضة غير مجلدة (المترجم).

(٢) أمينز: مدينة في شمالي شرقي فرنسا، لم يصب كاتدرائيتها القوطية شيء من دمار الحربين العالميتين (المترجم).

Cathedral (انظر- http://commons.wiki-media- pave- Amiens- org/wiki/Image:. ment swasticka. Jpg) على فخار مينوي[1] Minoan Pottery، على جزيرة كريت (انظر - http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:kretominoisckes Hakenkrewz-asb_2004_PICT3431. JPG) ، وعلى معبد بولجوجزا Bulgugza في كوريا (انظر- http: //commons. wikimedia. org/wiki/Image: 1974_ Korea_ Bul-gugsa. jpg)

وهكذا، يغير سياق المنتج المعلوماتي، وكذلك الثقافة التي يوجد بها، من أخلاقيات استخدامه، وما يحمله من معلومات.

قضايا في أخلاقيات المعلومات:

أشرنا في مقدمة هذا الفصل إلى أن المخاوف الأخلاقية التي نواجهها اليوم، قضايا جديدة إلى حد ما، ناشئة عن تأثير التغيرات التقنية. وتأثير التغير التقني يزداد مداه على نحو ملحوظ تبعاً للسياق الجغرافي السياسي، الذي يؤثر في طرق استغلال التغيرات. وعلى الرغم من أن السياق السياسي كان دائماً كانت يحدد أوجه استخدام تقنيات المعلومات ومن ثم أخلاقيات المعلومات، فإن مثل هذا التأثير، من المنظور القريب لأيامنا هذه، يبدو مبالغاً فيه، أكثر مما كانت عليه الحال من قبل. فبالنظر من بعيد، قد لا يلوح التأثير بمثل هذا القدر من الضخامة.

بيد أنه في نطاق مجال رؤيتنا الراهن، فإننا نجد أنفسنا في فترة انتقالية؛ فالمعلومات هي العملة الجديدة. وقد زادت بيئة المعلومات الجديدة من احتمالات الصراع، كما وفرت الوسائل الجديدة، لتوسعة مدى تطبيق الممارسات الأخلاقية، وتقليص هذا المدى في الوقت نفسه. وقد حظي كثير من هذه القضايا بالاهتمام المتزايد، والتركيز في ظل أحداث الحادي عشر من سبتمبر، وما أعقبها من سياسات. فقد انشغلت الحكومات، ومنظمات

---

(١) فخار مينوي: يرتبط بحضارة جزيرة كريت القديمة (٣٠٠٠-١١٠٠ ق.م)، وكريت هي أكبر جزء الأرخبيل اليوناني في البحر الأبيض المتوسط (المترجم).

القطاع الخاص، والأفراد بإعادة النظر، وبإعادة تحديد معالم الممارسات والمبادئ الأخلاقية، في بعض الأحيان. وإذا كان من الممكن للنتائج المترتبة على أحداث الحادي عشر من سبتمبر أن تقدم درساً، فإن هذا الدرس هو التوتر الأساس أو المبدئي بين الحقوق الاجتماعية والحقوق الفردية.

والسؤال الأول الذي ينبغي طرحه، هو ما إذا كانت الحقائق المعلوماتية الجديدة قد أوجدت بيئة قيمية وأخلاقية جديدة لنا جميعاً، أي لاختصاصيي المعلومات، للأفراد، أم وللأفراد فقط. فالتقنيات الجديدة تؤدي على الأقل إلى إيجاد تحديات جديدة للمنظومة الأخلاقية. فنحن في الولايات المتحدة الأمريكية نؤمن إيماناً جازماً بأن الحصول على الخدمات الكهربائية وخدمات الهاتف التي ينبغي أن تتوافر للجميع، قد ارتفع إلى مستوى الحق. ولم يعد من المقبول أخلاقياً، إنكار حق أي إنسان في الحصول على هذه الخدمات، استنادًا إلى الموقع الجغرافي، أو بناء على الوضع الاقتصادي. وقد بدأنا النظر فيما إذا كان هناك حق مناظر في الحصول على الرعاية الصحية والمعلومات الطبية. ومن الطبيعي أن تحمل التقنيات الجديدة، بين طياتها القدرة على تعديل المواقف، وإثارة التوقعات، فضلاً عن المخاوف القيمية، والحقوق القانونية والأخلاقية. وينبغي أن ندرك أن الثقافات ترعى تقاليد قيمية وأخلاقية وقانونية مختلفة. ونقدم فيما يلي أمثلة موجزة لبعض ما بين الثقافات من أوجه اختلاف.

الخصوصية:

كثيراً ما ينظر لحقوق الخصوصية، في مقابل حقوق الدولة، أو بعض المؤسسات الأخرى (أصحاب العمل، والصحافة، على سبيل المثال) في اختراق الخصوصية الشخصية. والخصوصية الشخصية ليست مطلقة؛ فالشخصيات العامة، بحكم الطابع العام لأشخاصهم، يتمتعون بحقوق أقل من تلك التي يتمتع بها من ليسوا من الشخصيات العامة. وما يدفع الفرد لاكتساب هذا الوضع، أي أن يكون شخصية عامة، قد لا يكون واضحاً على الدوام. وأحياناً ما يدّعى بأن الشهرة هي المحك. وهناك تكرار أو إلحاح طبيعي يؤدي في بعض الأحيان، إلى إيجاد الشخصيات العامة؛ فإذا جعلتك الصحافة

مشهوراً، فأنت شخصية عامة، ولهذا فأنت مشهور. هل كانت مونيكا لوينسكي(*) Monica Lewinsky شخصية عامة، قبل أن تجعل الصحافة منها شخصية عامة، أم بعد ذلك؟ وإذا كنت لا تعرف من مونيكا لوينسكي، فهل ما تزال مونيكا شخصية عامة؟

أوجه الاختلاف الثقافية:

لمهفوم الشخص الخاص، في مقابل الشخص العام، معالجات مختلفة في الثقافات المختلفة. فلكي يدَّعى الشخص العام، في الولايات المتحدة الأمريكية، أن الإعلام قد شهَّر به، فإنه يتعين على المدعي أن يثبت أن المدعى عليه، قد نشر عمداً بيانات لا أساس لها من الصحة. أما في المملكة المتحدة، فإن القواعد أكثر تشدداً؛ فما على المدعي إلا أن يثبت أن الادعاءات التي نشرت لا أساس لها من الصحة. وتخضع وسائل الإعلام لمعيار أكثر صرامة، عندما تكون تقاريرها متصلة بأشخاص عاديين.

خصوصية مكان العمل:

هل تمتد حقوق الخصوصية إلى مكان العمل؟ بإمكاننا التمييز بين خصوصية الشخص، وخصوصية الاتصالات. فالمحاكم والقوانين تحمي حقوق خصوصية الفرد في بعض الحالات، ولا تحميها في حالات أخرى. فلا يسمح قانوناً، لأصحاب العمل وغيرهم، بوضع أجهزة التصوير في دورات المياه والحمامات وحجرات تغيير الملابس. ويمكن لأصحاب الأعمال أن يشترطوا خضوع العاملين، والعاملين المحتملين لاختبارات البيئة الاجتماعية، وتعاطي الكحوليات، وخصوصاً عند الترشيح للعمل في مناصب حساسة. ومن الممكن أن تكون هناك اختبارات تفاضلية؛ إذ يمكن للقائمين على المدارس أن يشترطوا على الرياضيين، الخضوع لاختبار تعاطي المنشطات، بينما لا يشترط ذلك لبقية التلاميذ. والتلاميذ دون سن معينة مجبرون على الحضور إلى المدرسة، أما المشاركة في الأنشطة الرياضية المنظمة فطوعية. ويمثل الطابع التطوعي للأنشطة الرياضية قبولاً ضمنياً لسياسة المدرسة.

(*) مونيكا لوينسكي: بطلة الفضيحة الأخلاقية التي تورط فيها الرئيس الأمريكي بيل كلينتون، ووضعته على حافة العزل من منصبه في عام ١٩٩٨م (المترجم).

وتثار عدة مبادئ أخلاقية مهمة، عندما يستخدم العاملون وسائل الاتصالات التي يوفرها صاحب العمل. هل يمكن لأصحاب العمل مراقبة ذلك الاستخدام؟ وإذا كان بإمكانهم ذلك، فهل تقتصر المراقبة على مجرد رصد مسار ذلك الاستخدام، أم أن بإمكان أصحاب العمل الاطلاع على مضمون تلك الاتصالات أو الاستماع إليها؟ وكقاعدة عامة، فإن القوانين والمحاكم، تقضي بأنه ليست هناك للعاملين حقوق خصوصية، عندما يستخدمون الأجهزة التي يوفرها أصحاب العمل. ويمكن لأصحاب العمل مراقبة هواتف العاملين وبريدهم واستخدامهم للإنترنت، بما في ذلك الاطلاع على مضمون الاتصالات أو الاستماع إليها. ويمكن لإساءة استخدام أجهزة الاتصالات التي تملكها الشركة، أن تكون مبرراً للفصل. ويمكن القول فعلاً، إن العاملين يمكن أن يحرموا من الحق في الاتصال الخاص، إذا ما استخدموا ممتلكات أصحاب العمل على نحو غير مناسب.

هل يمكن لحقوق صاحب العمل، أن تمتد خارج نطاق مكان العمل؟ لأصحاب العمل حقوق محدودة في مراقبة الأحاديث الخاصة بالعاملين، وخصوصاً إذا كان العاملون خارج مكان العمل، يتصرفون كأشخاص عاديين، ويستخدمون وسائلهم الخاصة في الاتصال. ويمكن أن تكون هناك استثناءات لهذه القاعدة، وخصوصاً عندما تصبح الأحاديث الخاصة على الملأ، أو عندما تضر التصريحات، على نحو ما، بصاحب العمل. ويمكن للتصريحات التي لا أساس لها من الصحة التي تتسبب في تقلبات أسعار أسهم الشركات، على سبيل المثال، أن تكون لا أخلاقية، وغير قانونية.

قضايا خصوصية الإنترنت:

لقد أثارت الإنترنت، وخصوصاً الشبكة العنكبوتية العالمية والبريد الإلكتروني، قضايا خصوصية جديدة. وللطريقة التي تعمل بها الإنترنت، فإنه يمكن انتهاك الخصوصية بسهولة؛ فالإنترنت تقوم على تدفق مجموعات رسائل المعلومات، عن طريق النقاط الارتكازية Nodes، عبر مختلف مسارات الاتصالات. وفي أثناء تحديد مسارات الرسائل، عن طريق النقاط الارتكازية، يمكن استنساخ الرسائل والاطلاع عليها. ومن الممكن تتبع خطى الاستفسارات التي تقدم للشبكة العنكبوتية العالمية، وإجاباتها التي ترسل

إلى الحاسب الذي صدرت عنه الاستفسارات عن طريق بروتوكول الإنترنت IP الخاص به، فضلاً عن العناوين التي ترتبط بإجابات هذه الاستفسارات. وفضلاً عن ذلك يمكن إنشاء سجلات رصد لتحركات المستفيد في الشبكة العنكبوتية العالمية تسجل جميع تعاملاته.

كذلك يسرت الإنترنت البحث عن المعلومات حول الأفراد، والعثور على مثل هذه المعلومات. وهناك محركات بحث تستند إلى الشبكة العنكبوتية، بإمكانها العثور على خرائط لأماكن إقامة كثير من المتعاملين، وتقديم هذه الخرائط. وتعتمد كثير من وسائل العثور على معلومات الأفراد على أدلة أرقام الهاتف. ومن الممكن القول بأن محرك البحث في الشبكة العنكبوتية لا يفعل ما هو أكثر مما يمكن للفرد أن يفعله اعتماداً على مجموعة من صفحات دليل الهاتف. إلا أن محركات البحث في الشبكة العنكبوتية تجمع، في الواقع كثيراً من أدلة الهاتف، في دليل واحد، في قاعدة بيانات واحدة، يمكن البحث فيها بسهولة. لما كان من السهل علينا العثور على ما نبحث عنه، فإن من السهل أيضاً انتهاك خصوصيتنا.

إلا أنه مع ظهور ظاهرة المشابكة الاجتماعية على الخط المباشر، التي يتشارك فيها الأفراد، في فضاء يمكن التعامل معه من جانب الجميع (أو فضاء يمكن التعامل معه أو الوصول إليه من جانب أعضاء الشبكة، مثل ماي سبيس دوت كوم MySpace.com، أو فيسبوك Facebook، يتشارك الأفراد فيما كان يعد، في حقبة ما قبل الإنترنت، من التفاصيل الدقيقة للحياة الخاصة. و يعاد الآن رسم حدود الخصوصية وتوقعاتها. وفي الوقت الذي ازدادت فيه المخاوف، بشأن خصوصية المعلومات المتصلة بالقاصرين، فإن التوقعات العامة للشباب، أي الأجيال التي نشأت مع الإنترنت، تبدو مختلفة؛ إذ لا يحفلون كثيرًا بخصوصية المعلومات (انظر Aftab, 2004).

خصوصية الوثائق:

هناك عدد من قواعد البيانات، التي تدخل في نطاق الملكية الخاصة، توفر مقومات الوصول إلى المعلومات المستقاة من الوثائق العامة Public records . فالمواليد، والزيجات، والوفيات، وحالات التوقيف أو الاعتقال، وتوجيه الاتهامات، والتصرفات

العقارية، تدخل في الوثائق العامة، كما تنشر في الصحف في غالب الأحيان. وتدخل تراخيص القيادة، والتراخيص المهنية، وبيع الطائرات وشراؤها، وتسجيل السيارات وإشهار الوصايا، إلى آخر ذلك من المعاملات، في عداد الوثائق العامة. وهذه الوثائق لا تنشر بالضرورة دائماً في الصحف، إلا أنها يمكن أن تتاح حسب الطلب، من الحكومات الاتحادية، أو حكومات الولايات، أو الحكومات المحلية. وتضع بعض القوانين القيود على تداول هذه الوثائق؛ إذ تحدد لمن تقدم وكيف تقدم. ومن الممكن في بعض الولايات بناء قواعد بيانات شاملة اعتماداً على هذه الوثائق. وتتاح قواعد البيانات هذه بدورها، لكل من لديه الاستعداد لسداد مقابل التعامل معها.

وهناك بعض الوثائق الأخرى التي تدخل في نطاق السرية، وغالباً ما تحظى بالحماية القانونية. وتشمل هذه الوثائق التقارير الطبية والصحية، وتقارير الدرجات، وغيرها من التقارير التعليمية، وكثيراً من الوثائق الحكومية، كبيانات التعداد، والإقرارات الضريبية، والوثائق المالية. وهناك نظم قانونية خاصة بحماية هذه الوثائق من الاطلاع العام، غير المرخص به؛ فقانون الحقوق التعليمية للأسرة والخصوصية لعام ١٩٧٤م (فربا FERPA) Family Educational Rights and Privacy Act of 1974, 20 USCS. 1232g، على سبيل المثال، يحمي تقارير الطلبة. ويمكن الاطلاع على الفصل السابق، فيما يتعلق بقوانين الخصوصية الأخرى.

وينص قسم أبقراط، الذي يرجع إلى القرن الرابع قبل الميلاد، على أن:

أياً كان ما أراه أو أسمعه عن حياة مرضاي، سواء كان يتعلق بعملي المهني، أو لا يتعلق، ولا ينبغي البوح به، سوف أحتفظ به سراً، إذ تعد مثل هذه الأمور جميعاً من الخصوصيات.

(U.S. National Library of Medicine, History of Medicine Division, 2002)

وفي أبريل عام ٢٠٠٣م، بدأ تطبيق القواعد المتعلقة بحماية الخصوصية في الوثائق الصحية، تلك القواعد التي أقرت، كجزء من القانون العام PL 104 - 191، قانون قابلية

التأمين الصحي للنقل والمساءلة Health Insurance Portability and Accountability Act (هيبا HIPPA). وكما أشرنا في الفصل الثاني عشر، فإن إقرار هذا القانون قد أدى إلى تنمية الوعي بقضايا الخصوصية في الولايات المتحدة الأمريكية.

وحماية خصوصية الوثائق المالية، التي عرضنا لها، في الفصل السابق، مثار جدل الآن في الولايات المتحدة الأمريكية، حسبما كشف عنه، في تقارير مراقبة المعاملات المالية من جانب وكالة الاستخبارات المركزية CIA، ووزارة المالية الأمريكية U. S. Treasury Department، عن طريق الاطلاع على المعاملات التي تتم من خلال سويفت SWIFT، جمعية الاتصالات المالية بعيدة المدى بين المصارف في مختلف أنحاء العالم Society for Worldwide Inter-bank Financial Telecommunication، التي تتخذ من بلجيكا مقراً لها (Aversa and Shrader, 2006).

خصوصية الاتصالات:

تواجه حقوقنا في حماية الخصوصية، وخصوصاً في الاتصالات، بعض التحديات. فقد وسع قانون باتريوت الأمريكي لعام ٢٠٠١م USA PATRIOT Act of 2001 (USAPA)، من سلطات الحكومة الاتحادية، لتشمل المراقبة القانونية للاتصالات الإلكترونية، بما في ذلك الهاتف والإنترنت. وقد جاءت التدابير التي اشتمل عليها قانون باتريوت الأمريكي USAPA، على نحو ما، كرد فعل لأحداث الحادي عشر من سبتمبر، إلا أنها تستمد جذورها أيضاً من التغيرات التقنية. فقد غيرت الهواتف الخلوية والإنترنت - البيئة التي تتم فيها المراقبة الإلكترونية. ولكنها "الحرب على الإرهاب"، في الولايات المتحدة الأمريكية على الأقل، هي التي تشكل القاعدة التي تبرر اتساع مدى اقتحام الحكومة لاتصالات الأفراد، كما سبق أن فصّلنا في الفصل الثاني عشر.

الحرية الفكرية:

تعرّف الجمعية الأمريكية للمكتبات ALA الحرية الفكرية على النحو التالي:

حق كل فرد في التماس وتلقي المعلومات، التي تعبر عن جميع وجهات النظر، دون قيد. فهي تكفل مقومات التعامل غير المقيد مع جميع أشكال التعبير عن الأفكار، التي من

خلالها تستكشف جميع جوانب القضايا أو العوامل أو التصرفات. وتشمل الحرية الفكرية حرية تبني الأفكار وتلقيها وبثها (American Library Association, 2006b).

ومن الملاحظ أن القوانين الجديدة بالولايات المتحدة الأمريكية، تحد من الحرية الفكرية، وتعد شكلاً من أشكال الرقابة الفعلية والرقابة القانونية. وتشمل هذه القوانين الحديثة قانون حماية الطفل على الخط المباشر (كوبا Child Online Protection Act (COPA، وقانون حماية إنترنت الأطفال (سيبا Children's Internet Protection Act (CIPA، وقانون حماية إنترنت أطفال الجيران Neighborhood Children's Internet Protection Act (نسيبا NCIPA). وتفرض الضوابط التنظيمية لكل من سيبا ونسيبا قيوداً على توزيع التمويل المخصص لفئة التعامل مع المؤسسات العامة (المكتبات العامة والمدارس) e-rate، على المؤسسات التي ترفض تنقية محتوى الإنترنت، أو الحد من فرص تعامل القاصرين مع بعض مواد محتوى الإنترنت. ويسير هذا القانون على خطى قانون آداب الاتصالات (سي دي إيه Communication Decency Act (CDA، وحكم المحكمة العليا Supreme Court الذي صدر عام ١٩٩٧م، في قضية رينو Reno ضد إيه سي إل يو ACLU، وقضى بعدم دستورية كثير من مواد قانون آداب الاتصالات. وقد واجه كل من قانون حماية الطفل على الخط المباشر (كوبا COPA)، وقانون حماية إنترنت الأطفال (سيبا CIPA) بعض التحديات (آشكروفت ضد إيه سي إل يو Ashcroft v ACLU، والجمعية الأمريكية للمكتبات ضد الولايات المتحدة ALA v United States). ففي الثالث والعشرين من يونيو عام ٢٠٠٣م، قررت المحكمة العليا، في قضية الجمعية الأمريكية للمكتبات ضد الولايات المتحدة، أن شروط التنقية الواردة في قانون حماية إنترنت الأطفال (سيبا CIPA) دستورية، ولا تنتهك مبادئ التعديل الأول First Amendment للدستور، لأن رواد المكتبات من الكبار بإمكانهم أن يطلبوا عدم تشغيل برمجيات التنقية. وفي أول يوليو عام ٢٠٠٤م، طلب من جميع المكتبات العامة التي تتلقى تمويل المعاملة السعرية الخاصة e-rate، الالتزام بشروط قانون حماية إنترنت الأطفال (سيبا CIPA)، فيما يتعلق بالبرمجيات الجاهزة التي تحول دون الوصول إلى الصور الخادشة للحياء أو الإباحية، وإلى

المواد الضارة بالقاصرين، وأن تقدم في عام ٢٠٠٥م ما يثبت الالتزام بذلك، أو الجهود التي بذلت لتحقيق الإلتزام، لكي تتلقى التمويل الذي يساند التعامل مع الإنترنت، عن طريق قانون خدمات المكتبات وتقنياتها Library Services and Technology Act.

وكان للقضية الأخرى في هذا المجال، وهي قضية آشكروفت ضد إيه سي إل يو Achcroft v ACLU، التي كانت تتحدى دستورية قانون حماية الطفل على الخط المباشر (كوبا Child Online Protection Act (COPA، ناتج مختلف. فقد أعادتها المحكمة العليا إلى المحكمة الأدنى، من أجل استصدار قرار حول الدستورية، مع إنذار قضائي ضد تطبيق مزيد من الإجراءات التي لا تزال معلقة، على القضية. وقد تبين لمحكمة الاستئناف أيضاً، أن القانون غير دستوري، كما أيدت المحكمة العليا حكم محكمة الاستئناف، في يونيو ٢٠٠٤م، ولكنها أعادت القضية إلى المحاكم الأدنى. وفي أثناء تأليف هذا الكتاب كان القانون قد عاد ثانيةً إلى المحكمة الاتحادية (ACLU v Gonzales).

ويبدو من المؤكد أن التقنيات الحديثة، أي الشبكة العنكبوتية العالمية، سوف تواصل إثارة التحديات التشريعية، لكبح جماح قدراتها المفرطة، والتحديات القانونية لما يفرضه ذلك من قيود. وقد حاول قانون آداب الاتصالات (سي دي إيه CDA)تحديد معالم تلك القيود بوجه عام. وعندما أخفقت تلك الجهود، عمل كل من قانون حماية الطفل على الخط المباشر (كوبا COPA)، وقانون حماية إنترنت الأطفال (سيبا CIPA)، وقانون حماية إنترنت أطفال الجيران (نسيبا NCIPA)، على إحكام تحديد المعالم والقيود، مع تفاوت في النتائج.

هل يمكننا القول بأن هناك قيوداً مشروعة على الحرية الفكرية؟ فمعظم المجتمعات تتقبل درجة ما من الرقابة. وأحياناً ما تكون الحرية الفكرية، وحقوق الخصوصية في نزاع؛ فقانون الحقوق التعليمية للأسرة والخصوصية (فربا FERPA)، على سبيل المثال، يفرض قيوداً صارمة على قدرتنا على التنقيب في الوثائق التعليمية. كذلك تحظى الوثائق الطبية والمالية بالحماية.

ومن الممكن فرض الرقابة لأهداف أخرى؛ إذ تفرض في الغالب الأعم، لحماية الأمن الوطني. وكفعل أو إجراء مقابل لسرية المعلومات (في الحكومة على الأقل) هناك قوانين حرية المعلومات (فويا Freedom of Information Act (FOIA (انظر الفصل الثاني عشر). فهناك بعض الحكومات التي تفرض الرقابة الصارمة من أجل حماية النظام، والمحافظة على سلطة النخبة، والحد من تداول المعلومات. وهناك بعض أشكال الرقابة التي تفرض لحماية منظومة القيم الثقافية، أو المحافظة على المعتقدات الأخلاقية والدينية.

وترتبط حرية التعبير ارتباطاً عضوياً بالحرية الفكرية. ويمكننا فرض الرقابة على التعبير المثير للفزع أو الاضطراب، كما في السياق الذي قصده قاضي المحكمة العليا أوليفر وندل هولمز Oliver Wendell Holmes، في قضية Schenck v United States, 249 U. S. 47 (1919)، على الأقل، الذي ذهب إلى أنه: "لا يمكن لأقصى درجات حماية حرية التعبير قوة، أن تحمي رجلاً يصيح كذباً، محذراً من حريق في مسرح، مسبباً للذعر".

والتعبير الديني الذي ترعاه المؤسسات العامة، في الولايات المتحدة، غير دستوري، وخصوصاً في المدارس العامة (انظر Mc Collum v Board of Education, 333 U.S.203 (1948), و Engel v Vitale, 370 U. S. 421 (1962), و Lee v Weisman, 112 Sct. 2649 (1992)). ويمكن للجماعات الدينية، من ناحية أخرى، استخدام المباني العامة لأغراض دينية، في ظل ظروف محددة (انظر Lamb's Chapel et al. v Center Moriches Union Free School District, 508 U. S. 384 (1993), و Good News Club v Milford Central School (2001)).

وقد أثارت كاثرين ماكينون Cathrine MacKinnon (1993) جدلاً جديراً بالاهتمام، بالقول بأن بعض أنواع التعبير لا تعدو كونها مجرد كلمات لا أكثر (عنوان أحد كتبها). وهناك كلمات بعينها (ونضيف إلى ذلك الصور) تبدو بمثابة أفعال؛ فالإباحية والحديث المثير للبغضاء والكراهية، من العوامل التي تشعل الفتن، وهي سلوك معاد للمجتمع، يمكن أن يكون موجباً لإقامة الدعاوى وفقاً للقانون. وترى ماكينون أن مشاهدة فيلم يصور

واقعة اغتصاب، أو قتلاً همجياً Lynching، يعد بمثابة مشاركة في الاغتصاب أو في القتل الهمجي. وربما كان التحرش الجنسي اللفظي والبصري، مجرد كلمات، إلا أنه أكثر من الكلمات، فهو أفعال (MacKinnon, 1993).

تكافؤ فرص الحصول على المعلومات ومحو الأمية المعلوماتية:

نرى بادئ ذي بدء أن من الممكن تعريف تكافؤ فرص الحصول على المعلومات، في سياق ثلاث من القضايا الأساس لأخلاقيات المعلومات؛ هي الحق في الحصول على المعلومات، ومحو الأمية، ومحو الأمية المعلوماتية. "فمحو الأمية" يعرَّف بوجه عام، بأنه القدرة على القراءة، والمعالجة الفكرية للمعلومات التي يحصل عليها بالقراءة. وتعرَّف القراءة هنا بالطبع، بأوسع معانيها. ويشمل محو الأمية المعلوماتية تنمية القدرات الخاصة بتقنيات المعلومات، لأنه ينطوي على تنمية القدرة على استخدام التقنيات المتوافرة، بمستوى كفاءة معين، من أجل التنافس مع الآخرين، الذين يمكن أن يفيدوا من المعلومات وتقنيات المعلومات.

وقضايا محو الأمية هذه، قضايا واهتمامات سبقت أي تفكير في معالجة المعلومات الرقمية وبثها، بآلاف السنين. ولكي تتاح له فرصة الحصول المتكافئ على المعلومات، فإن المرء ينبغي أن يكون قد تخلص من الأمية بوجه عام، والأمية المعلوماتية أيضاً. ومحو الأمية المعلوماتية، أو الوعي المعلوماتي، هو القدرة على "إدراك متى تدعو الحاجة إلى المعلومات، . . . والقدرة على الحصول على المعلومات التي تدعو الحاجة إليها، وتقييم هذه المعلومات، والإفادة منها على نحو فعال" (Burnheim, 1992: 192).

ولا يقتصر مفهوم محو الأمية المعلوماتية على شكل بعينه، كما بين لنوكس ووكر Lenox and Walker: سواء كانت المعلومات تأتي من حاسب آلي، أو من كتاب، أو من جهاز حكومي، أو من فيلم، أو من محادثة، أو من إحدى الملصقات، أو من أي عدد من المصادر الأخرى المحتملة، فتكمن في صميم مفهوم محو الأمية المعلوماتية، القدرة على تحليل واستيعاب ما تراه على صفحة الكتاب، أو على شاشة التلفزيون، أو في

الملصقات، والصور وغيرها من الأشكال البصرية، بالإضافة إلى ما تسمعه. وإذا كان لنا أن ندرِّس من أجل محو الأمية المعلوماتية، فإننا ينبغي أن نعلِّم الطلبة كيف يصنفون أو يقسمون إلى فئات، وكيف يفاضلون بين الفئات، وكيف يختارون الفئات، وكيف يحللون سلاسل الرسائل التي يطلعون عليها (Lenox and Walker, 1992: 4 - 5).

وهناك ثلاثة مستويات على الأقل لمسؤولية الحصول على المعلومات، ومحو الأمية المعلوماتية، ينبغي معالجتها: (١) المسؤوليات الفردية. (٢) المسؤوليات الاجتماعية. (٣) المسؤوليات الحكومية. ونتناول هذه المستويات فيما يلي بإيجاز.

التطور التاريخي للتعامل مع المعلومات:

ينبغي أن نضع في الحسبان، أنه منذ مئة وخمسين عاماً، لم يكن بمقدور معظم البشر المخاطرة بالابتعاد عن منازلهم، أكثر من خمسين ميلاً، وأنه منذ خمسين عاماً، لم يكن هناك سوى (٢٠٪) فقط من الأمريكيين قد استقلوا طائرة، وأنه مع بداية الألفية الثالثة، في بعض الدول، هناك (٢٠٪) فقط من السكان من أجروا مكالمة هاتفية. فهل يؤدي الواقع الرقمي الجديد إلى إيجاد فئة جديدة ممن "يملكون" ومن "لا يملكون" المعلومات، أي إيجاد شيء ما أكثر مدعاة للتخوف مما كان من قبل؟ أم أننا ننظر إلى "الأمور كما عهدناها"؟

ولنطرح السؤال بصيغة أخرى: هل نشهد تغيراً كونيانيا(*) Kuhnian، في الإطار النظري الأساس paradigm، في بيئة المعلومات، ومن ثم، ربما في المجتمع بأسره؟ هل يقتصر ذلك التغير في الإطار النظري على بيئة المعلومات، أم على علم المعلومات، أم على نظرية المعلومات؟ أم أنه لا شيء يستحق الاهتمام قد حدث، وأننا سنواصل مواجهة المجموعة نفسها من القضايا ومعالجتها، ولكن في ثوب جديد؟

(*) الكونيانية: نسبة إلى الفيلسوف والفيزيائي الأمريكي توماس كون Thomas Kuhn، مؤلف كتاب "بنية الثورات العلمية" The structure of scientific revolutions، الذي صدرت له ترجمتان إلى العربية، وصدرت طبعته الأصل، الثالثة، عام ١٩٩٦م (المترجم).

أو لنطرح السؤال بطريقة مختلفة إلى حد ما، فالمهندسون يتحدثون عن التغيرات الهضابية أو المستوية Plateau changes؛ فالتغيرات المستوية تحدث عندما يؤثر أحد عوامل التغيير، على نحو جوهري بشكل ما، في سلوك مادة ما أو شيء ما. فعندما تتجاوز طائرة ما سرعة الصوت، على سبيل المثال، يحدث تغير ديناميكي هوائي جوهري؛ أي تتغير الفيزياء. وتطير الطائرات بطرق مختلفة. ونلاحظ ذلك في أشكال الأجنحة، فضلاً عن أشياء أخرى. والمثال الآخر هو فرط الموصلية Superconductivity؛ فالكهرباء تسري عبر مواد معينة دون مقاومة، بمجرد أن تنخفض درجات الحرارة دون مستويات حرجة معينة، أو قل إن شئت مسارات مستوية.

هل بإمكاننا القول بأن الحقائق الجديدة في الحصول على المعلومات، ونقل المعلومات، وإدارة المعلومات، تمثل على نحو ما، تغيراً في الإطار النظري الأساس، أي تغيرات في المسار المستوي؟ وإذا كان الأمر كذلك، فهل يؤدي هذا إلى صدع عميق جداً، وبمثل هذا المدى، بين من يملكون المعلومات، ومن يفتقرون إليها، بحيث لا يمكن جسره أو تخطيه؟

ولا ينبغي أن ننسى أن الحصول على المعلومات، غالباً ما ينظر إليه بوصفه سيفاً ذا حدين؛ فنظم المعلومات الحديثة، وكفاءة سبل الوصول والنشر، ينظر إليها، عن حق، بوصفها أخطاراً تتهدد النظام الاجتماعي القائم؛ فالمطبعة، والمكتبة العامة، وغيرهما من التقنيات، ومؤسسات المعلومات، لا تخدم التوعية والتعليم فحسب، وإنما ترفع أيضاً سقف التوقعات. ولننظر في النتائج التي ترتبت على اختراع يوحنا جوتنبرج Johannes Gutenberg للطباعة بالأحرف المتحركة، في القرن الخامس عشر؛ إذ يقال إنه لابد أن يكون هناك تجمع لعدد من القوى، لكي تصبح أي فئة بعينها من التقنيات، قادرة على التأثير في المجتمع على نحو له مغزاه. ولننظر في القوى الاجتماعية والفكرية لذلك العصر؛ فقد قدر للقرنين الخامس عشر والسادس عشر أن يشهدا إصلاحاً جوهرياً، وأن يستوعبا أطروحات مارتن لوثر(*) Martin Luther الخمس والتسعين، عام ١٥١٧م. كما

(*) مارتن لوثر: قس ألماني، وأستاذ للاهوت، وضع أسس حركة الإصلاح البروتستانتي (المترجم).

ذهب لوثر إلى حد إثارة الجدل حول جدوى ترجمة الإنجيل عام ١٥٣٠م. فقد أثبتت الأناجيل الذي ترجمت إلى اللغات المحلية، وأصبحت بين أيدي العامة، أنها وسيلة قوية، أدت في غالب الأحيان إلى تغيير الوضع القائم.

وقد أدت التطورات التي حدثت في تقنيات الطباعة، بما في ذلك الورق، والفلزات أو المعادن والطاقة ونظم التوزيع مجتمعة، إلى انخفاض التكلفة، وتزايد الطلب على الكتاب المطبوع. وقد سارت هذه التغيرات، جنباً إلى جنب، مع تزايد جهود محو الأمية. وقد قدر لكل هذه القوى، في النهاية، أن تسهم، لا في ارتفاع مستوى الوعي، واتساع مدى المشاركة الاجتماعية فحسب، وإنما في محاولات إعادة تحديد المفاهيم في النظم والعقائد السياسية، والاجتماعية، والأخلاقية، والاقتصادية. فالقلم أقوى من السيف فعلاً!

الفجوة الرقمية:

لقد سُنَّ مصطلح "الفجوة الرقمية"، للدلالة على الفجوة في الإحاطة بالتقنيات، والتمكن منها، والتعامل معها، من أجل استغلال الثورة الرقمية في المعلومات. ومن المتفق عليه، أن للفجوة الرقمية شكلين؛ أولهما الشكل المحلي، إذ تبين للدول المتقدمة والنامية على السواء، أن هناك فئتين على الأقل في مجتمعاتها. الفئة الأولى هي فئة من "لديهم"، أي من بإمكانهم الحصول على تقنيات المعلومات (الحاسبات، والبرمجيات، ومقومات التعامل مع الإنترنت عالية السرعة)، ولديهم المعلومات التي تمكنهم من استخدام تقنيات المعلومات تلك (التعليم، والتدريب، والصقل التقني). والفئة الثانية هي من "ليس لديهم"، وتفتقر إلى سبل الوصول إلى أي من المقومات والقدرات المتوافرة لدى من لديهم، أو كل هذه المقومات والقدرات. ومن المسلم به أن من الممكن للفجوة بين من "لديهم" ومن "ليس لديهم" أن تكون من العمق والاتساع، بحيث لا يستطيع من ليس لديهم بلوغ الدرجة نفسها من القوة أو السلطة، ومن ثم الحصول على السلع الاجتماعية والاقتصادية التي يتحكم فيها من لديهم، ما لم يكن هناك تدخل إيجابي، من جانب مختلف عناصر المجتمع. وتشمل هذه العناصر أو الفئات الحكومات، والمدارس، والمكتبات، والأجهزة الأخرى. وما لم تتدخل الأجهزة الاجتماعية، فإنه يمكن القول باحتمال انحدار من ليس

لديهم، إلى وضع معرفي من الدرجة الثانية، وعجزهم عن انتشال أنفسهم من تلك الحال، حتى وإن تدخلت الحكومات والأجهزة الأخرى في المستقبل.

والتعريف الثاني مماثل، إلا أنه يركز على الدول أو الأقاليم لا على الأفراد. فما لم تنشئ الدول بناها الأساس الخاصة بالمعلومات، وما لم تشتمل البنى الأساس هذه لا على البنية الأساس المادية، كالهاتف وشبكات الألياف الضوئية، والاتصالات الفضائية، وشبكات الهاتف الخلوي وغير ذلك، فضلاً عن نظم استخدام الحاسبات، والتعامل مع البرمجيات، فحسب؛ وإنما تشتمل أيضاً على تدريب الموارد البشرية وتعليمهم، فإن هذه الدول يمكن أن تزداد تخلفاً. كذلك يمكن، في مرحلة ما، للفجوة الرقمية أن تتسع إلى الحد الذي يمكن فيه للحواجز التي تضعها الفجوة، أن تصبح غير قابلة للاجتياز.

ويرى كل من موسبرجر وتولبرت وستانسبري Mossberger, Tolbert, and Stansbury (2003) أن الفجوة الرقمية يمكن معالجتها بوصفها أربع فجوات مختلفة، لا فجوة واحدة. وهذه الفجوات الأربع، هي فجوة الحصول على المعلومات، وفجوة المهارات، وفجوة الفرص الاقتصادية، والفجوة الديمقراطية. ومن الممكن النظر في هذه الفجوات الأربع، كما تتبدى في الولايات المتحدة الأمريكية على الأقل، بناء على النوع، والعرق، والعنصر، ومستوى التعليم، ومستوى الدخل. وبينما كان ينظر يوماً ما إلى الثورة الرقمية على أنها من إرهاصات الديمقراطية والمساواة، أو بوصفها الداعم الأكبر للمساواة وتكافؤ الفرص، فإنها ربما تكون قد أسهمت في توسعة الفجوة لا في جَسْرها (انظر على سبيل المثال Carter, 1997). بل إنه بينما يسعى المشاركون الحكوميون وغير الحكوميين لجسر الفجوة الرقمية، خلص كثير من المراقبين إلى أن العملية تتسم بالتعقد والصعوبة (Papazafeiropoulou and Poloudi, 2004; Organization for Economic Co - operation and Development, 2001).

وإذا قبلنا الرأي القائل بأن الفجوة الرقمية، سواء على المستوى الفردي، أو المستوى الوطني، أو المستوى الدولي، توصيف دقيق فعلاً للديناميكية الاجتماعية الراهنة، فهل

لدينا إذن الالتزامات الأخلاقية والأدبية والقانونية، اللازمة للاستجابة لها؟ هل لدينا التزام بالتخفيف من حدة عواقب الفجوة الرقمية، وإذا كان الأمر كذلك فعلاً، فما الخطوات التي ينبغي أن نتخذها؟

وتثير الفجوة الرقمية، من جديد عدداً من القضايا الجوهرية للمساواة، فضلاً عن القضايا الأخلاقية:

- هل الفجوة الرقمية، ببساطة، مظهر آخر من مظاهر الانقسامات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية الأخرى، التي يمكن أن تتراجع في الأهمية بمرور الزمن؟ ولا ننسى أن مختلف الفئات في مختلف الثقافات، وفي مختلف الأوقات، طالما كانت تتجادل حول الحصول على التعليم والكتب والمعلومات.
- هل يمكن للاهتمام الذاتي المستنير، أو السياسة العامة، أن يؤديا إلى جسر الفجوة الرقمية، على النحو نفسه الذي وفرا به، بوجه عام، مقومات محو الأمية، عن طريق التعليم في معظم المجتمعات؟
- هل محو الأمية الرقمية، بمثل هذا القدر من القدرة على التأثير، بحيث إذا ما تخلف اليوم، فإنه يمكن أن يظل متخلفاً إلى الأبد؟

وهناك مسلمة أساس لقضية الفجوة الرقمية، وهي أن الفجوة الرقمية مرض اجتماعي، وينبغي القضاء عليها. ونحن نقبل ذلك كقاعدة مسلمة، ولكن هل الفجوة الرقمية قضية مستقلة، أم جزء من هم أكبر؟ وقد ذهب ستيفن فوستر إلى القول بأن: "المخاوف الأساس التي تكتنف قضية الفجوة الرقمية، تتعلق في الواقع بطبيعة التعليم ومستقبله، أكثر مما تتعلق بالانتشار الراهن للتقنيات" (Foster, 2000: 439). ويخامرنا شعور بأن فوستر على حق، إلا أننا ينبغي أن نتحقق من صحة الفرض.

إذا كانت الفجوة الرقمية مرضاً اجتماعياً فعلاً، فإنه يمكن حينئذ إثارة بعض التساؤلات الجديرة بالاهتمام. والسؤال الذي غالباً ما يثار قبل غيره هو: من ينبغي أن يتحمل مقابل

الحد من الفجوة. والحكومات جزء من الإجابة عن هذا التساؤل، والجزء الآخر هو المؤسسات، إلا أن هناك ولا شك جزء ثالث هو الأفراد. فإذا كانت الحكومات، وبإمكاننا أن ندخل تحت الحكومات كثيراً من المدارس والمكتبات، والمؤسسات الأخرى، هي التي تعمل على الحد من الفجوة الرقمية، فهل تعمل على تحقيق ذلك بالتدريب، أم بالأجهزة، أم بالبنية الأساس، أم بالتمويل، أم بالضوابط التنظيمية، أم بالجمع على نحو ما بين كل هذه السبل؟ وما مدى سرعة إنجاز هذه المهمة؟

وفي صميم مثل هذه التساؤلات جميعاً، يكمن الاعتقاد بأن تضييق مدى الفجوة الرقمية المحلية أو الدولية، ألا يمكن أن يعد إصلاحاً اجتماعياً. ويتعين علينا النظر في هذا التساؤل بحرص. و بعبارة أخرى مختلفة إلى حد ما، هل هناك تغيرات اجتماعية، وتغيرات في البنية الأساس ينبغي أن تحدث، حتى يكون لتضييق الفجوة الرقمية مغزى؟ لننظر في الإحصائية التي كثيراً ما تقتبس، وهي أنه في مناطق كثيرة في العالم، هناك نحو (٨٠٪) من السكان لم يجروا مكالمة هاتفية في حياتهم، وأقل من ذلك بكثير من استخدموا الحاسب، والغالبية العظمى من السكان، في مناطق كثيرة في العالم، لا يستطيعون القراءة والكتابة. وقبل أن نشغل أنفسنا بمحو الأمية الرقمية، ألا ينبغي أن نشغل أنفسنا بمحو الأمية اللغوية أولاً؟

والإجابة "التتابعية" للسؤال، هي أن تأتي "الأولى أولاً ثم الأخرى". والإجابة "المتوازية" هي أن من الممكن لكليهما أن يتحققا تزامنياً؛ إذ يمكن جسر كل من فجوة محو الأمية والفجوة الرقمية في الوقت نفسه. ومن الممكن القول بأنه عندما يركّز على الفجوة الرقمية فإن الآثار يمكن أن تمتد إلى مجال محو الأمية.

وهناك مجموعة أخرى من المشكلات التي تكتنف التوزيع غير المتوازن للسلع والخدمات بين النخبة وكل من عداهم. فالفجوة الرقمية في الواقع ليست بالظاهرة الجديدة. فقد كانت المجتمعات تتجادل دائماً تقريباً حول سياسات التوزيع، وإعادة التوزيع لفئات كثيرة من السلع الاجتماعية، التي تشمل التعليم الجيد، والحصول على المعلومات، والتدريب من أجل محو الأمية، والرعاية الصحية، وتطوير البنية

الأساس، . . . وهكذا. وقد اتبعت كثير من الدول السياسة العامة للتفرقة بين السكان أو للتأليف بينهم. ويرتبط تأثير السياسة العامة ارتباطاً وثيقاً بالجدل حول الفجوة الرقمية.

لقد كانت هناك في الولايات المتحدة الأمريكية ردود أفعال متعددة الاتجاهات حيال الفجوة الرقمية؛ فقد اتبعت إدارة الرئيس بيل كلينتون Clinton، وهي أول حكومة أمريكية تهتم بالفجوة الرقمية، سياسة التسعير الخاصة بهيئات الخدمات الأساس E-rate، فضلاً عن أشكال المساندة الأخرى، الرامية لزيادة سبل التعامل مع الإنترنت، عن طريق المدارس والمكتبات العامة. وقد استثمرت حكومات الولايات، والحكومات المحلية بكثافة أيضاً، في ربط المدارس بالشبكات.

وربما كان من المتعين الإشارة إلى أن هذه التدابير ليست بأي حال، استجابة لسياسة عامة فريدة؛ فلطالما ساندت الحكومات الاتحادية، وحكومات الولايات تكافؤ فرص التعامل مع مؤسسات المنافع العامة. ولننظر في مقومات إتاحة الهاتف للجميع، وبرامج كهربة الريف التي بدأت في ثلاثينيات القرن العشرين. وهناك أيضاً أوجه اختلاف جديرة بالاهتمام؛ فقد كانت الحكومة تشترط على شركات الكهرباء والهاتف، إتاحة خدماتها للجميع بلا استثناء. وكان لهذه السياسات توجه سكني، أي التركيز على المساكن إلى حد ما؛ فقد كان لزاماً توفير الكهرباء وخدمات الهاتف المنزلي. وتتوافر هذه الخدمات لمعظم المنازل الآن في الولايات المتحدة.

ولم يكن هذا النهج هو المتبع في الخدمات الرقمية؛ فقد ركزت إدارة كلينتون على المدارس والمكتبات العامة. يضاف إلى ذلك أن شركات التلفزة السلكية لم يكن يشترط عليها مطلقاً تقديم الخدمة للجميع، وذلك لأن التلفزة السلكية ينظر إليها بوصفها من مقومات الترويح لا من مقومات تلبية حاجة عامة لا غنى عنها من ناحية، ولأن هناك نظم إمداد بديلة، كالبث التلفزيوني، والخدمات الفضائية، من ناحية أخرى.

ولكي تجسر الفجوة الرقمية، فإن الأمر يتطلب ضمان ما يلي:

- تطوير بنية أساس مناسبة للمشابكة.
- تدريب المجتمع على استخدام إمكانيات الإنترنت، والإحاطة بالإنترنت وما يكتنفها من قصور.

• إتاحة العتاد والبرمجيات في شكل قابل للاستخدام، دون معاناة تتجاوز حدود ما يمكن تحمله.

وأخيراً، دعنا نطرح أخطر الأسئلة على الإطلاق:

هل هناك حق أصيل في الحصول على المعلومات؟

لنأخذ المطبوعات الحكومية كمثال؛ ففي الولايات المتحدة الأمريكية، ينظر إلى معظم المطبوعات الحكومية (وليس كلها) وكثير من المطبوعات التي يشملها التمويل الحكومي، بوصفها ملكيةً عامةً. ومن منظور الملكية الفكرية وحقوق التأليف والنشر، فإن هذا الرصيد منَ المعلومات يوصل إليه والتعامل معه بلا قيد ولا شرط، كما يمكن استنساخه تبعاً لرغبة المستفيد. أما في المملكة المتحدة فإن الملك أو الملكة يحتفظ بحقوق التأليف والنشر، ويمكن أن يضع قيوداً على حق الاستنساخ والتعامل. ومن الأسئلة ذات الأولوية التي يمكن أن تطرح: "هل لنا الحق في أن نحاط علماً أو نحصل على المعلومات informed؟" حسناً، ربما لا (Wellman, 1999; Morehead, 1995)، فهل بإمكاننا التمييز بين الحقوق السلبية "في أن نحاط علماً"، والحقوق الإيجابية في التماس المعلومات؟

الأطراف المشاركة:

في الولايات المتحدة الأمريكية، عهدت إدارة الرئيس كلينتون إلى الإدارة الوطنية للاتصالات بعيدة المدى والمعلومات (نتيا NTIA) National Telecommunications and Information Administration، بوزارة التجارة الأمريكية U. S. Department of Commerce، مسؤولية معالجة الفجوة الرقمية، في البلاد. وبدأت هذه الإدارة (نتيا NTIA) في عام ١٩٩٥م، بنشر سلسلة من التقارير حول الفجوة الرقمية في الولايات المتحدة. وقد صدرت التقارير على النحو التالي:

Falling Through the Net:

A survey of the "Have Nots" in Rural and Urban America (1995):

"السقوط من خلال الشبكة؛ دراسة وصفية تحليلية "للمحرومين" في ريف أمريكا وحضرها". وهذا التقرير دراسة وصفية تحليلية لمدى انتشار الهاتف أو تغلغله،

والحاسب الآلي، وجهاز الربط بين الهاتف والحاسب (المودم medem)، ويتبين منه أن فقراء المناطق الريفية ووسط المدن، أكثر احتمالاً لأن يفتقدوا مقومات الترابط أو التواصل من الأمريكيين الآخرين. ويحدد التقرير معالم التباين أو التفاوت، في توافر مقومات الترابط والوصول إلى المعلومات، المتصلة بالعنصر (الجنس)، والسن، والدخل، والمستوى التعليمي، والموقع الجغرافي.

Falling Through the Net II: New Data on the Digital Divide (1998):

"السقوط من خلال الشبكة ٢؛ حقائق جديدة حول الفجوة الرقمية". وهذا التقرير تحديث لدراسة عام ١٩٩٥م، ويؤكد الوجود المتواصل للفجوة الرقمية، وفقاً للخصائص الإثنية، والاقتصادية، والعنصرية، وغيرها من الخصائص.

Falling Through the Net: Defining the Digital Divide (1999):

"السقوط من خلال الشبكة؛ تعريف الفجوة الرقمية". يدرس هذا التقرير الأسر من حيث مدى توافر الهواتف، والحاسبات الآلية، ومقومات الارتباط بالإنترنت. ويتناول الفجوة الرقمية بوصفها من قضايا الحقوق المدنية:

الأسر التي يقل دخلها عن ٢٠,٠٠٠ دولار أمريكي، وأسر السود، على سبيل المثال، احتمالات حصولها على مقومات الارتباط بالإنترنت، عن طريق المكتبات العامة، أو المراكز المجتمعية، ضعف احتمالات الأسر التي يزيد دخلها عن ٢٠,٠٠٠ دولار أمريكي، أو أسر البيض. وعلى النحو نفسه، تتوافر للأسر ذات الدخل المنخفض، والأسر ذات المستويات التعليمية المنخفضة، مقومات الارتباط بالإنترنت، في المدارس، بمعدلات أكثر ارتفاعاً من غيرها بكثير (U. S. NTIA, 1999).

Falling Through the Net: Toward Digital Inclusion (2000):

"السقوط من خلال الشبكة؛ في الطريق إلى الدخول في دائرة الرقمية". ويواصل هذا التقرير إجراء التحليل نفسه، إلا أنه يستكشف أيضاً جودة مقومات الارتباط (السرعة) وقضايا الإعاقة.

وقد هونت إدارة الرئيس جورج والكر. بوش George W.Bush من قدر كل من مصطلح الفجوة الرقمية ومفهومها، إلا أنها لم تتجاهلهما. وقد غيَّر التقرير الذي صدر في عهد إدارة بوش، ونشر بالاشتراك بين الإدارة الوطنية للاتصالات بعيدة المدى والمعلومات (نتيا NTIA)، وإدارة الاقتصاد والإحصاء Economics and Statistics Administration (وهي تابعة أيضاً لوزارة التجارة الأمريكية)، - من طابع الحوار.

A Nation Online: How Americans Are Expanding Their Use of the Internet (2002)

"أمة على الخط المباشر؛ كيف يتوسع الأمريكيون في استخدامهم للإنترنت". يسجل هذا التقرير التغيرات التي طرأت على استخدام الأسر الأمريكية للحاسبات والإنترنت. وقد خلص إلى أنه قد حدث انكماش ملحوظ في الفجوة الرقمية المحلية، نتيجة لتزايد ارتباط المنازل والمدارس، في جميع قطاعات المجتمع بالشبكات. وقد ترتب على ذلك انخفاض ضخم في التمويل الاتحادي للتقنيات، ومبادرات التدريب، التي انخفضت إلى ما دون مستوى مبادرات الفجوة الرقمية.

زوايا النظر الدولية:

ربما تبدو الفجوة الرقمية في تراجع، بوصفها قضية في الولايات المتحدة الأمريكية، وإن كانت لا تزال ينظر إليها على أنها إحدى القضايا الجوهرية في التنمية الدولية. ولا تزال هناك معوقات لا يستهان بها تحول دون تضييق الفجوة الرقمية الدولية. وقد ذهب روس شايمون (2001) Ross Shimmon، الذي كان وقتئذ أميناً عاماً للاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات ومؤسساتها (الإفلا IFLA)، إلى أن الأسر، في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، عادة ما يوجد لديها نحو اثنين وسبعين منفذاً للوصول إلى المعلومات الرقمية، لكل مئة نسمة، وذلك في العام ١٩٩٨م، بينما كان الرقم ٧,٨ منافذ لكل مئة نسمة، في الدول النامية. أما في أكثر الدول فقراً، فكان المعدل لا يتجاوز ١,٦ منفذاً لكل مئة نسمة. ولا تزال التكلفة النسبية لتوفير مقومات التعامل مع المعلومات الرقمية باهظة أيضاً. ويبدي بيتر لور (2003) Peter Lor، أمين المكتبة الوطنية لجنوب

أفريقيا، نظرة تشاؤمية أيضاً، فيما يتعلق بالدور المحتمل للمكتبات الوطنية، وغيرها من المؤسسات الوطنية في الدول النامية، في جسر الفجوة الرقمية؛ فالمشكلة كبيرة جداً، والموارد المتاحة للتعامل معها ضئيلة جداً.

وقد عقد لقاء القمة العالمية حول مجتمع المعلومات (ويزيس World Summit (WSIS on the Information Society (انظر www.itu.int/wsis)، الذي يتناول كثيراً من القضايا التي تتصل بالإفادة من المعلومات في التنمية، في جنيف بسويسرا، من العاشر حتى الثاني عشر من ديسمبر عام ٢٠٠٣م، بالإضافة إلى لقاء ثان في تونس، من السادس عشر حتى الثامن عشر من نوفمبر عام ٢٠٠٥م. وقد أعلن لقاء جنيف بيان المبادئ Declaration of Principles، بعنوان: "بناء مجتمع المعلومات؛ تحد عالمي في الألفية الجديدة Building the Information Society; a Global Challenge in the New Millennium (WSIS, 2003). وتقر هذه الوثيقة مركزية دور المعلومات، وتقنيات المعلومات في التنمية، وفي تقدم البشرية في مجتمع المعلومات. كما تؤكد هذه الوثيقة أهمية المعلومات لتعزيز إعلان الألفية الثالثة الصادر عن الأمم المتحدة United Nation's Millennium Declaration، وتحض الدول الأعضاء على الارتقاء بالمعلومات، وتقنيات المعلومات في أكثر دول العالم فقراً، اتساقاً مع الإعلان العالمي لحقوق الإنسان Universal Declaration of Human Rights. ويدعو الإعلان الدول الأعضاء للاعتراف بالتنوع الثقافي، وتشجيع التعاون الدولي والإقليمي، وبحث إمكانية إنشاء "صندوق للتنوع الرقمي Digital Diversity Fund"، بشكل تطوعي. ويشكل مفهوم "المعرفة المشتركة" أساساً لفلسفة القمة العالمية حول مجتمع المعلومات WSIS. وقد أضاف لقاء تونس إلى أوجه الاهتمام الأخرى، الاعتراف بوجود فجوة نوعية(*) gender divide، متفرعة عن الفجوة الرقمية.

وهناك أيضاً، على الصعيد الدولي، عدد من المنظمات التي تهتم بقضايا الفجوة الرقمية، بدعم وتشجيع تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT) في الدول النامية في المقام الأول. ومن أمثلة هذه المنظمات القسم العالمي لتقنيات المعلومات والاتصالات بمجموعة البنك الدولي

(*) فجوة نوعية: المقصود بها بين الذكور والإناث (المترجم).

World Bank Group's Global Information & Communication Technologies Department (جكت GICT)، ومجموعة عمل الأمم المتحدة الخاصة بتقنيات المعلومات والاتصالات United Nations Information and Communication Technologies Task Force (يونيكت UNICT). ويعمل قسم مجموعة البنك الدولي (جكت GICT) على توجيه التمويل الخاص والمنح، والتمويل العام في مشروعات تقنيات المعلومات والاتصالات ICT. وتتحمل مجموعة عمل الأمم المتحدة الخاصة بتقنيات المعلومات والاتصالات (يونيكت UNICT)، مسؤولية مساندة أهداف الألفية الثالثة للتنمية، التي تتبناها الأمم المتحدة Millennium Development Goals of the United Nations، عن طريق تطبيق تقنيات المعلومات والاتصالات. وتشمل هذه الأهداف الحد من الفقر المدقع، وتحقيق التنمية المتواصلة، والارتقاء بالصحة، ومكافحة الإيدز HIV، والحد من العشوائيات، وتنمية التضامن العالمي، و "جسر الفجوة الرقمية" (Annan, 2000).

ويرى برنامج الأمم المتحدة للتنمية United Nations Development Programme (يو إن دي بي UNDP)، أن تقنيات المعلومات والاتصالات تنطوي على مكون جوهري لتحقيق الديمقراطية في المجتمعات (United Nations Development Programme, n.d.a). وقد أدخل البرنامج بعض عناصر تقنيات المعلومات والاتصالات ضمن مشروعاته، مثل المجتمع الإلكتروني E- society، والإدارة الإلكترونية E- governance، في مبادراته في أرمينيا، وفي سلوفاكيا (United Nations Development Programme, n.d.a)، وتهدف مبادرة الفرصة الرقمية Digital Opportunity Initiative (DOI)، وهي مبادرة مشتركة، بين كل من برنامج الأمم المتحدة للتنمية، وأكسنتيور Accenture، ومؤسسة ميركل Markle Foundation، إلى "وضع إطار إستراتيجي، يمكن أن يساعد مجتمعات الدول النامية، والمنظمات المساندة لها، على تحقيق المزايا الفريدة لتقنيات المعلومات والاتصالات، في دعم التنمية البشرية المتواصلة" (United Nations Development Programme, 2001). وأكسنتيور شركة استشارية في القطاع الخاص، أما مؤسسة ميركل فمنظمة خيرية.

وهناك عدد من البرامج الأخرى التي تعمل على توفير مقومات التعامل مع البيئة الرقمية، في كل من الولايات المتحدة الأمريكية، وجميع أنحاء العالم، وتشمل هذه البرامج ما يلي:

المؤسسات العامة كالمكتبات والمدارس، وغيرها من الهيئات العامة:

تضطلع المكتبات العامة، في الولايات المتحدة الأمريكية، بقدر كبير من العبء اللازم لجسر الفجوة الرقمية؛ فمنذ عام ١٩٩٤م كانت هناك تقارير منتظمة تعدّ، كل عام أو كل عامين، حول التعامل مع مكتبة الإنترنت العامة. ويسجل تقرير عام ١٩٩٤م، أن لدى جميع المكتبات العامة تقريباً، في الولايات المتحدة الأمريكية، ارتباط للتعامل العام مع الإنترنت، وكانت نسبتها (٩ ,٩٨٪)، إذ ارتفعت من (٣ ,٩٥٪) في عام ٢٠٠٢م. وحتى في المناطق الفقيرة، كان أكثر من (٩٠٪) من المكتبات العامة، يوفر مقومات التعامل العام مع الإنترنت (Berttot, McClure, and Jaeger, 2005: 17). ويمكن للمرء أن يخلص من ذلك إلى أن الفجوة الرقمية، في الولايات المتحدة الأمريكية، قد انحسرت في الدولة عموماً.

ويمكن للمكتبات العامة أن تكون أدوات مهمة لتوفير مقومات التعامل مع الإنترنت، لجميع شرائح المجتمع. وحركة المكتبات العامة قوية فعلاً، في الولايات المتحدة الأمريكية، إلا أن المكتبة العامة بوصفها مؤسسة عامة مؤثرة، ليست كذلك على الصعيد العالمي. وحيثما لا تكون المكتبة العامة عاملاً اجتماعياً جوهرياً، فإنه يتعين البحث عن بدائل.

المنظمات غير الحكومية غير الربحية:

يمكن للمؤسسات أن تنهض بدور في التعامل مع الفجوة الرقمية. فمؤسسة بل ومليندا جيتس Bill and Melinda Gates Foundation، على سبيل المثال، تساند المنح الخاصة بالتقنيات، التي تقدم للمكتبات العامة، في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، مستهدفة المجتمعات ذات الدخل المنخفض، بوصفها الأجدر من غيرها بتلقي منح (جيتس). وقد وسعت مؤسسة (جيتس) من نشاطها خارج حدود أمريكا الشمالية، بالمنح التي تقدم

للمكتبات في تشيلي والمكسيك، لتوفير العتاد والبرمجيات ومقومات التدريب (Bill and Melinda Gates Foundation, 2006b). وفي يوليو ٢٠٠٠م، حصلت مكتبة هلسنكي العامة (فنلندا) على أول جائزة لتوفير مقومات التعلم Access to Learning Award، لجهودها في تنمية التعامل مع الإنترنت بالمكتبة. ثم تلتها جوائز لمشروعات التعامل مع الإنترنت في المكتبات، في الأرجنتين وجواتيمالا (٢٠٠١م) وكولومبيا (٢٠٠٢م)، وجنوب أفريقيا (٢٠٠٣م)، والدنمارك والصين (٢٠٠٤م)، وبنجلادش (٢٠٠٥م)، ونيبال (٢٠٠٦م) (Bill and Melinda Gates Foundation, 2006a). وبإضافة البلايين المتاحة لصناديق مؤسسة جيتس (انظر Hauser, 2006)، يمكن لهذه المؤسسة أن تصبح أقوى المشاركين تأثيراً، في ساحات المنظمات غير الحكومية NGO، ومنظمات ما بين الحكومات IGO، في التعامل مع هموم الفجوة الرقمية.

وقد مولت مؤسسة بنتون Benton Foundation عدة دراسات، كما تعمل على مساندة شبكة الفجوة الرقمية Digital Divide Network. وتدعم الدراسات التي ترعاها، أو تخطط لها مؤسسة بنتون عدداً من الإستراتيجيات المختلفة لجسر الفجوة الرقمية، وتتراوح هذه الإستراتيجيات بين المنظمات الاجتماعية، كمنظمات الشباب، أو المنظمات الخيرية من جهة، ومقومات الارتباط الأكثر استقراراً من جهة أخرى.

وقد وضعت جمعية الإنترنت (آيسوك Internet Society (ISOC ، برامج لمساعدة الدول النامية. وكثيراً ما تنشر دورية جمعية الإنترنت On the Internet، مقالات من الدول حديثة العهد بالتصنيع NICs، أو مقالات حول تطور الإنترنت في هذه الدول. كذلك ترعى جمعية الإنترنت أنشطة التدريب. وتدير ورشة عمل تدريب شبكة جمعية الإنترنت، في الدول التي لا تزال في المراحل المبكرة للمشابكة البينية Internet Society Network Training Workshop for Countries in the Early Stage of Inter-networking – ورش عمل لتوفير مقومات التدريب في إدارة الشبكات، باللغتين الإنجليزية والفرنسية، لتلبية احتياجات الشعوب في الدول الناطقة بالإنجليزية، والدول الناطقة بالفرنسية. كما تنظم ورش عمل بالإسبانية أيضاً. وجمعية الإنترنت على قناعة

بأنه عن طريق التدريب والمساعدات الأخرى، يمكن للدول النامية أن تتخطى الفجوة الرقمية(Internet Society, 2006) .

وهناك مثال أخير جدير بالاهتمام، هو مرفق الفضاء العالمي لخدمات الوسائط المباشرة (دي إم إس World Space Direct Media Service (DMS . إذ يوفر هذا المرفق الآن، أو يسعى لتوفير مقومات خدمة الإنترنت اللاسلكية طويلة الموجات L-band، ومدى التردد المرتفع أحادي الإرسال Simplex high bandwidth، اعتماداً على قمرين اصطناعيين، لكثير من المناطق في أفريقيا وآسيا وأوروبا. ولم يبدأ كمرفق لأمريكا؛ لأن القوات الجوية الأمريكية - كما ورد في ويكيبيديا (٢٠٠٦م) Wikipedia - ادعت أحقيتها في تردداته التي كان ينوي البث عليها.

لقد تعرض هذا القسم لقضية الفجوة الرقمية بإثارة التساؤلات. وقد تبين أن الفجوة الرقمية، بوصفها موضوعاً للاهتمام، ليست بالظاهرة الجديدة، وإنما هي صورة جديدة لمشكلة قديمة، هي مقومات الوصول إلى المعلومات أو التعامل معها، ومحو الأمية. فلقد كان اختصاصيو المعلومات، على اختلاف فئاتهم، يتدارسون ما إذا كانوا يهتمون بمقومات الوصول إلى المعلومات، أو التعامل معها ومحو الأمية، وكيف يتسنى لهم ذلك، منذ أصبح هناك اختصاصيو معلومات. ولقد كانت لنا منطلقاتنا المختلفة، وإجاباتنا المختلفة أيضاً، إلا أن الأسئلة كانت متناظرة.

وهناك الآن موضوع جديد للاهتمام، إلا أنه موضوع يردد من جديد صدى موضوعات اهتمام مبكرة، بحيث يمكن لأولئك الذين يقفون على الجانب الخطأ للفجوة الرقمية، أن يكون مآلهم إلى وضع من الدرجة الثانية، ما لم يحدث شيء ما وبسرعة. ولا يزال هذا السؤال محل جدال؛ إذا كانت هناك حاجة إلى التدخل، فأي ضرب من التدخل إذن تدعو الحاجة إليه، ومن قِبَل أي مؤسسات اجتماعية، وبأي درجة من التركيز والاهتمام؟

الملكية الفكرية:

على الرغم من أننا قد تعرضنا لقضايا الملكية الفكرية في الفصل السابق، فإننا نعيد النظر فيها هنا، في سياق الاعتبارات الأخلاقية اللازمة. وتدور قضايا الملكية الفكرية في فلك عدد من المحاور. وتهتم الفئة الأولى بحقوق المنتج أو المالك في حماية المعلومات من الاستغلال غير الملائم، في مقابل حقوق المستفيدين في استثمار المعلومات وإعادة الإفادة منها. ويقابل الحق في حماية المعلومات من الاستغلال غير الملائم (أياً كان هذا الاستغلال غير الملائم) حق المستفيدين في أن يفيدوا إفادة عادلة من الملكية الفكرية تلك. ونحن على دراية بأن بعض أشكال الإفادة من المعلومات تتجاوز حدود الصواب. والانتحال ليس التقاط الأفكار فحسب، وإنما التقاط عبارات الآخرين أيضاً (الأصوات والصور) دون نسبتها أو إسنادها إلى صاحبها. ولا ينطوي الانتحال على الإفادة من معلومات الآخرين بكاملها، أو من أجزاء منها، طالما كان مصدر المعلومات يُشار إليه على النحو المناسب. وهناك كما كان الحال دائماً، جدل حول ما يشكل الإسناد الملائم. ويمثل هذا الجدل إحدى قضايا الشكل لا المضمون (أي نظام أو أسلوب للاستشهاد المرجعي يمكن اتباعه، على سبيل المثال).

ثانياً: إننا نميز بين فئات الملكية الفكرية، والوسائل التي نستخدمها لحماية تلك الملكية. فكما سبق أن أوضحنا، فإن هناك ثلاثة نظم رئيسة لحماية الملكية الفكرية؛ (١) حقوق التأليف والنشر. (٢) براءات الاختراع. (٣) تسجيل العلامات التجارية وعلامات الخدمات.

والهدف من وراء كل من حقوق التأليف والنشر، وبراءات الاختراع، وحماية العلامات التجارية وعلامات الخدمات، هو الاحتفاظ بالعائدات الاقتصادية لمنشئ المعلومات، أو صاحب الملكية، لفترة زمنية معينة، من أجل مكافأة إنتاج المعلومات. كذلك ينظر إلى أشكال الحماية هذه، على أنها حافزٌ لإنتاج المزيد من المعلومات الجديدة. فما لم تتم مكافأة منشئي المعلومات على أفكارهم وجهودهم، كما تساق الحجة، فإنه لا

يمكن إلا لقلة فقط أن ينفقوا الوقت، ويتحملوا المشاق، ويتكبدوا النفقات، في إنتاج أعمال أو إنجاز أنشطة جديدة. ويمكن لناشري المعلومات بدورهم، أن يعزفوا عن تحمل المخاطر المرتبطة بشراء حقوق المعلومات، ما لم يتمتعوا أيضاً بالحماية المناسبة.

وقد ابتكرت حقوق التأليف والنشر، وبراءات الاختراع، للحماية من الضياع الحتمي للأفكار والخبرات. إلا أنه كما رأينا، فإن المعلومات، ونظم المعلومات قد اكتسبت الطابع العالمي فعلاً؛ فالأفكار والأنشطة لا تقتصر مطلقاً على أي حدود مكانية، أو أي مدى زمني مؤقت. ففي بداية القرن التاسع عشر، على سبيل المثال، كانت صناعة النسيج البريطانية تحرص على حماية عمليات التصنيع، بحظر تصدير خطط الغزل والنسيج. و كانت الخطط تنفذ في عقل شخص واحد، وكانت تشكل أساس الصناعة الأمريكية. وعلى النحو نفسه، كانت مشروعات الأناناس الفرنسية، تحظر تصدير سلالة نباتية بعينها، إلى أن هُرِّبَت النباتات إلى هاواي، لتشكل أساس الصناعة هناك.

ويثير قصر الإفادة من الأفكار والخبرات، على أولئك الذين كان لهم السبق في تكوينها، قضايا تتعلق بكل من الأمن الوطني ومخاوف الفجوة الرقمية. ويمكن لبضع أمثلة أن توضح الموقف:

- كقاعدة عامة، يمكن لكثير من العمليات أن "تهندس عكسياً". فبمجرد معرفة أن شيئاً ما يمكن أن يتحقق، وخصوصاً عندما يكون لدى المرء أنموذج عملي للناتج النهائي، فإن ذلك الشيء يمكن أن يقلَّد أو يحاكى. وبرنامج الأسلحة النووية السوفييتي، مثال جيد لذلك؛ ففي أعقاب الخطاب الشهير الذي بعث به ألبرت آينشتاين Albert Einstein إلى الرئيس فرانكلين روزفلت Franklin Roosevelt، في عام ١٩٣٩م، بدأت الولايات المتحدة برنامجاً متعجلاً (مشروع مانهاتن Manhattan Project). وفي مطلع عام ١٩٤٥م أثبت اختبار التثليث(*) Trinity Test صحة العملية. ثم تلاه استخدام السلاح ضد اليابان، في أغسطس عام ١٩٤٥م. ومن الجدير بالذكر أنه حتى عام ١٩٤٥م، كانت القنبلة الذرية مجرد فكرة نظرية. وقد

(*) الاختبار النووي، إذ كان التثليث هو الاسم الشفري لأول اختبار للأسلحة النووية. (المترجم)

اقترحت عدة مقاربات في بيئة عدم التيقن. وفجر السوفييت جهازهم الأول في عام ١٩٤٨م. ولم يكونوا يعملون في فراغ نظري، إذ كانوا يعرفون أن بالإمكان تصنيع قنبلة. وربما كانوا قد استعانوا بالتجسس. إلا أنهم في النهاية قد "هندسوا" العملية "عكسياً"، على نحو أسرع مما فعل الأمريكيون، الذين بدأوا من الصفر.

• وتمارس صناعة الأدوية "الهندسة العكسية". فكثير من الشركات يتبين لها إما أن أدويتها التي تصنع بناء على براءات اختراع، تُقلّد من قِبَل شركات أخرى، أو أن تركيبات مناظرة، ولكنها ليست مطابقة تمام التطابق، تنتَج كأدوية عامة. ولدواعي المحافظة على المصالح الوطنية، تتسامح دول كثيرة مع التقليد، بل إنها تحث عليه. ففي الهند، على سبيل المثال، كثير من شركات الأدوية التي تنتج أدوية للاستهلاك المحلي، اعتماداً على تركيبات تدخل في نطاق الملكية الخاصة في الدول الأخرى، وإن كان ما حدث مؤخراً من إحكام القوانين الهندية الخاصة ببراءات الاختراع، في سبيله لأن يؤدي إلى تراجع هذه الممارسات. وتدعي شركات الأدوية أنها تخسر عائدات الاستثمار، بينما تتذرع حكومات الدول النامية باحتياجات سكانها من الأدوية. وفي أوغندا ودول أفريقية أخرى، تنشأ الآن شركات أدوية محلية، بمقدورها تقليد الأدوية المعتمدة على براءات الاختراع وإنتاجها وهذا أسلوب مسموح به، وفقاً لقواعد منظمة التجارة العالمية، لأكثر الدول فقراً (Anderson, 2006).

• لقد كان الصينيون، حتى عهد قريب، يتبعون سياسة "تبني Adoptive"، أي أنهم لم يكونوا دائماً يقيمون وزناً لبراءات الاختراع، وحقوق التأليف والنشر. وقد بدأوا الاتجاه نحو الممارسات السوية السائدة، في مقابل عضوية منظمة التجارة العالمية، والتمتع بمعاملة الدول ذات الأفضلية القصوى في المعاملات التجارية، من جانب الولايات المتحدة الأمريكية.

وتدل هذه الأمثلة على الحاجة إلى تحقيق التوازن بين الحقوق والاحتياجات الاجتماعية والفردية. فلكي ينتهك أي مجتمع شروط اتفاقية ما، ينبغي أن تكون هناك قضايا قانونية، وأخلاقية، وأدبية كثيرة، ينبغي حسمها، قبل انتهاك حقوق الملكية، أو قبل إدخال تغييرات جوهرية.

ولما كان من الممكن أن يكون من السهل استنساخ الملكية الفكرية، فهل يعد هذا التصرف أخلاقياً؟ هل تنطبق الأخلاقيات السياقية أو النسبية على الملكية الفكرية؟ وبعبارة أخرى، هل يمكن أن يكون الأمر أخلاقياً في ظل ظروف معينة، إلا أنه قد لا يكون أخلاقياً في أخرى؟ هل يؤدي التغير التقني إلى تغير أخلاقي؟ فقبل تسجيل الموسيقى في وسائط رقمية، على سبيل المثال، لم يكن بالإمكان استنساخها بهذه الطريقة. وقبل أن تتطور التقنيات الخاصة بالتقاط الإشارات الرقمية، كان من المستحيل على النحو نفسه تسجيل هذه الإشارات. ولتغير ظروف الصناعة، جنباً إلى جنب مع "تقنيات الالتقاط"، فهل تتغير أيضاً قواعد الملكية الفكرية؟

والإفادة العادلة جانب آخر للملكية الفكرية، يثير قضايا أخلاقية. ويهتم هذا الجانب بحقوق الآخرين في الإفادة من المعلومات التي تتمتع بالحماية، بما في ذلك حق الحصول على المعلومات، ومقدار تلك المعلومات التي يمكن التقاطها والإفادة منها، دون تعديل أو تنقيح جوهري. وغالباً ما يكون تحديد مقدار ما يمكن الإفادة به، ومن قِبَل من، متروكاً لمالك حقوق التأليف والنشر، لا للمستفيد النهائي. وهناك مجموعة قوانين ناشئة (انظر الفصل السابق) تساعدنا على الإلمام بالعوامل التي تؤثر في الحقوق والمزايا، لكل من طرفي القضية.

لماذا نشغل أنفسنا بحقوق الملكية الفكرية على هذا النحو؟ هناك سببان رئيسان؛ أولهما حماية أفكار الآخرين والاعتراف بها، وثانيهما أن للملكية الفكرية قيمة، ولبعضها قدر كبير من القيمة. دعنا نضع في الحسبان (كما ناقشنا في فصل اقتصاديات المعلومات) أن المعلومات باهظة التكلفة في إنتاجها، وزهيدة التكلفة جداً في استنساخها. ولنتخذ موقف نابستر Napster مثالاً؛ فالموسيقى ينبغي تأليفها، وكتابتها، وأداؤها، وتسجيلها. ولهذا فإن تكلفة التسجيل الأول مرتفعة جداً، بينما النسخ التالية ليست كذلك. ويمكن أن ينطبق ذلك على البرمجيات، والأفلام، والكتب، . . . وهكذا. ومن الطبيعي أن تكون أي مادة رقمية أيسر في الاستنساخ، وعادة ما تكون النسخة مطابقة تماماً للأصل. ولهذا أصبحت مخاوف الملكية الفكرية أكثر إلحاحاً، مع تزايد سهولة القدرة على الاستنساخ،

والاستنساخ الدقيق. ولا يعني ذلك القول بأننا لم نكن نحفل من قبل بالحصول على نسخ غير معتمدة، إذ كنا نحفل فعلاً. إلا أنه قبل ظهور التصوير الضوئي، والاستنساخ الضوئي فيما بعد، كان استنساخ عمل ما يتطلب جهداً بشرياً مكثفاً. وكانت تكلفة القوى العاملة هذه وحدها، عاملاً غير مشجع، في غالب الأحيان، على الاستيلاء بدون حق على الملكية الفكرية.

وصناع الملكية الفكرية على دراية تامة بمبدأ النسخة الأولى المكلفة، بينما النسخة الثانية وما يليها زهيدة التكلفة. كما أنهم يدركون أيضاً مبدأ عدم استطاعتهم تحميل التكلفة على بيع النسخة الأولى، إذ يتعين إعادة توزيع التكلفة والعائدات، على بيع النسخ التالية أو الترخيص بها.

وتثير قضايا الفجوة الرقمية مجموعة من التساؤلات جديرة بالاهتمام، لمنتجي المعلومات. هل يمكن لسعر سوق المعلومات الرقمية وغيرها من السلع المعلوماتية، أن يتفاوت تبعاً للعميل؟ ويتبنى بعض منتجي المعلومات، كناشري الدوريات التخصصية، على سبيل المثال، فعلاً أسعاراً متفاوتة لاشتراكات المكتبات واشتراكات الأفراد. ولما كانت نسخ الدوريات التي تقتنيها المكتبات، عادة ما يطلع عليها قراء أكثر من أولئك الذين يطلعون على الاشتراكات الفردية، فإن المكتبات عادة ما تتحمل مقابل اشتراك أعلى مما يتحمله الأفراد. وتطبق الفكرة نفسها لتراخيص البرمجيات. وغالباً ما يتفاوض حول تراخيص البرمجيات، بناءً على أوجه الاستخدام المحتمل، أو عدد الأجهزة التي تُحَمّل عليها البرمجيات. وكلما ازداد عدد الأجهزة التي تحمَّل عليها البرمجيات، ارتفع مقابل الترخيص. ويصدر منتجو الكتب الإلكترونية تراخيص التعامل مع إنتاجهم، بناء على العدد الأقصى للمستفيدين المحتملين في أي وقت بعينه.

وربما تكون قد لاحظت أننا نعيد طرح فكرة "الترخيص" في مقابل "التملك". فهناك أوجه اختلاف دقيقة، ولكنها مهمة جداً بين هذين المفهومين. فعادة ما كان منتجو المعلومات يبيعون "أوعية المعلومات". وعندما تمتلك كتاباً، على سبيل المثال، فإنك تمتلك الكيان المادي، لا الكلمات التي يحتوي عليها ذلك الكيان. ومن الممكن أن تعيد بيع

هذا الكيان المادي، وربما تمزقه أو تدمره، وربما تشوهه أيضاً. ومن الممكن أن تحتفظ به، وتعاود الاطلاع عليه كلما رغبت في ذلك، كما يمكنك أيضاً إعارته إلى آخرين للاطلاع عليه ومعاودة الاطلاع.

وتضع التراخيص قيوداً على حقوق الملكية هذه. وتتوقف هذه القيود، إلى حد بعيد، على شروط الترخيص. وعن طريق الترخيص يمكن لصاحب حق التأليف والنشر، أو صاحب براءة الاختراع (ولاحظ أننا لا نقول منشئ المعلومات)، أن يحدد مدى أو مقدار الإفادة من المعلومات أو نقلها أو تداولها.

ويمكن للتراخيص أن تنتهي صلاحيتها. كما يمكن أن تكون مقتصرة على جهاز أو آلة بعينها. وما تحققه التراخيص، من وجهة النظر الأخلاقية، هو توفير تدابير إضافية للضبط والتحكم، لا في استنساخ المعلومات بشكل صريح بعينه فحسب، وإنما في جميع أوجه التعامل مع تلك المعلومات، والإفادة منها أيضاً، مما يؤدي إلى ترجيح الموازين في معادلة حقوق الملكية الفكرية، لصالح الملكية الفكرية، وبمنأى عن فكرة التوازن بين المستفيد والمنشئ، تلك الفكرة التي قصد بحقوق التأليف أو النشر (كما أقرها دستور الولايات المتحدة الأمريكية) حمايتها.

وكما أوضحنا في الفصل السابق، فإن التقاليد والأعراف الثقافية المختلفة للدول، تؤدي إلى مواقف أخلاقية مختلفة تجاه الملكية الفكرية؛ إذ ينظر إلى التعبير الابتكاري بناء على أساس مجتمعي، أكثر جماعية في العرف الشرقي، مما عليه الحال في الفكر الغربي. إلا أنه، حتى في الولايات المتحدة الأمريكية، هناك إحساس محدود بالملكية الفكرية الجماعية. فمعظم المطبوعات الحكومية، في الولايات المتحدة، تدخل في النطاق العام أو الملكية العامة. لأنها تنشأ فكرةً، وتؤلف، وتنشر، وتوزع، اعتماداً على أموال دافعي الضرائب. فالجمهور العام يدفع من أجلها، ولهذا فإن هذا الجمهور يمتلكها. والأمر ليس كذلك في المملكة المتحدة؛ إذ غالباً ما يكون مركز مطبوعات صاحبة [أو صاحب] الجلالة (إتش إم إس أو Her Majesty's Stationary Office (HMSO، هو مالك حقوق

التأليف والنشر هناك. ولا يمكن استنساخ المواد التي يمتلكها مركز مطبوعات صاحبة [أو صاحب] الجلالة دون إذن.

المعلومات عبر الحدود:

وفي الختام، تهتم آخر قضية معلوماتية نتناولها هنا، بسبل تعامل الدول مع المعلومات التي تنشأ خارج حدودها. كما نشهد اليوم توسعاً في السلطات أو الصلاحيات التي تمارسها المحاكم عبر الحدود، من أجل تطبيق الضوابط التنظيمية للتجارة الإلكترونية.

ومن الممكن في الولايات المتحدة الأمريكية، تطبيق مفهوم المعايير المجتمعية، أي المعايير الأخلاقية، لمقاضاة منتجي المواد الإباحية. ففي قضية ملر ضد كاليفورنيا Miller v California [413 U. S.15, 23 (1973)]، رأت المحكمة العليا للولايات المتحدة الأمريكية، أن الحديث الفاحش أو البذيء، لا ينبغي أن يتمتع بحماية دستورية. وقد طبقت المحكمة اختباراً من ثلاثة أجزاء:

(أ) ما إذا كان الشخص العادي، بناء على المعايير المجتمعية المعاصرة، يمكن أن يرى أن العمل كله، يدعو للاهتمام المثير للشبق.

(ب) ما إذا كان العمل يرسم أو يصف، بطريقة استفزازية مكشوفة فاضحة، سلوكاً جنسياً يحظى بالتعريف على وجه التحديد، في قانون الولاية القابل للتطبيق.

(ج) ما إذا كان العمل، في مجمله، يفتقر إلى القيم الأدبية أو الفنية أو السياسية أو العلمية الجادة.

وقد فُسِّر الجزء (أ) من الاختبار؛ اختبار "المعايير المجتمعية المعاصرة"، على أنه يعني أن المعايير الأخلاقية لمجتمع ما، يمكن أن تطبق لوضع المعايير اللازمة لملاحقة الجرائم، التي ترتكب في نطاق السلطات القضائية التي يمكن ألا تعد فيها هذه الجرائم فعلاً، انتهاكاً للمعايير المجتمعية المعاصرة.

وفي قضية يو. إس. ضد توماس U. S. v Thomas [U.S.v Thomas, 74 F.3d 701 (6th Cir.1996), Cert, denied, 117 S. Ct. 74 (1996)]، حوكم مالكو إحدى لوحات النشرات الإلكترونية الجنسية الصريحة، التي يحتفظ بها في كاليفورنيا، بنجاح في المحكمة الاتحادية في ولاية تينيسي Tennessee. وكانت المحاكمة ناجحة فعلاً، لأن لوحة النشرات كان من الممكن، وكانت كذلك، الوصول إليها من ولاية تينيسي، ولأن المعايير المجتمعية تختلف في ولاية تينيسي، عن تلك السائدة في كاليفورنيا.

ومن حيث المضمون، يمكن لقضية يو. إس. ضد توماس U. S. v Thomas أن تمتد إلى خارج الولايات المتحدة الأمريكية. وقد رأينا فعلاً قضايا مناظرة في ألمانيا، عندما سعت المحكمة، عام ١٩٩٧م قضية فليكس صوم Felix Somm Case [Amtsgericht München Geschäftsnummer: 8340 Ds 465 Js 1731158/951]، إلى ضبط المواد الإباحية التي تتاح عن طريق كومبيوسيرف CompuServe. وقد أثيرت "القضية الشهيرة" الثانية في فرنسا عام ٢٠٠٠م [UEJF et Licra c/ Yahoo! Inc. et Yahoo France, Tribunal de Grande Instance de Paris, Ordonnance de référé, 22 Mai 2000]، إذ سعت المحكمة إلى حظر الإعلان عن معدات الإكراه النازية، وبيعها عن طريق مرفأ الشبكة العنكبوتية العالمية ياهو !Yahoo.

ويسجل هارولد تيمبلباي Harold Thimbleby، أن كثيراً من زوايا نظرنا الأخلاقية والأدبية، تتصارع مع الحقائق التجارية العالمية؛ فتثير قضايا توماس Thomas، وكومبيوسرف CompuServe، وياهو !Yahoo، بعض التساؤلات الجديرة بالاهتمام، فضلاً عن إثارتها للمعضلات الأدبية والأخلاقية. ما حقوق منتجي أو مديري الويكيز wikis، أو المدونات التي حلت محل لوحات النشرات الإلكترونية؟ ما التداعيات الأخلاقية لبث ما يراه مجتمع ما مواد خادشة للحياء أو مثيرة للغرائز؟ هل تلزم الحقوق العابرة للحدود الحكومات بضبط مثل هذه المواد أو تجريمها؟ ويهتم تيمبلباي وغيره بـ"القواسم المشتركة"؛ أي حقوقنا الجمعية، وأخلاقياتنا الجمعية. ويمكن لآخرين أن ينظروا إلى الترويج للقواسم المشتركة بوصفه انتقاصاً من حقوق الأفراد. هل هناك صراع

طبيعي، بين الحقوق الجمعية والحقوق الفردية، وبين الأخلاقيات الجمعية والأخلاقيات الفردية؟ هل من المقبول أخلاقياً، البحث عن حلول تقنية لهذه الصراعات؟

الخلاصة:

لقد تغيرت، ولا تزال تتغير من منظور أخلاقيات المعلومات، أوجه الاهتمام التي ورثناها عن الماضي؛ من توازن الحقوق في الملكية الفكرية، والحرية الفكرية، والفرص المتكافئة في الحصول على المعلومات، وحماية المعلومات حول الأفراد، تغيرت متأثرة بالتغير التقني. وإذا كانت تقنيات المعلومات الحديثة، قد أدت إلى إثارة تحديات جديدة، فإن من الممكن لتلك التحديات الأخلاقية الجديدة أن تستند إلى ما يلي:

- القدرة المتزايدة على المراقبة، وتجميع البيانات المتفرقة حول الأفراد.
- القدرة المتزايدة على تجاهل حقوق الملكية الفكرية.
- العجز عن نقل القيم الأخلاقية إلى البيئة الجديدة.
- الصراع الأخلاقي، والاجتماعي، والثقافي، الناتج عن عولمة الحصول على المعلومات.
- غياب منظومات القيم المشتركة.

دعنا نعود ثانية إلى نقاط كابورو Capurro الست، وتطور القيم الأخلاقية في مجال المعلومات، وتطور الصراعات الأخلاقية في هذا المجال. ونرى أن تحديد معالم المبادئ الأخلاقية، والقيم الأخلاقية والأدبية المحددة، الأكثر من غيرها حاجة إلى التوضيح، مهمة صعبة معقدة. وهناك قوى متصارعة تحث على إعادة النظر في القيم الأخلاقية والأدبية، وإعادة تحديد معالمها. وبعض أوجه الصراع ناتجة عن أوجه الاختلاف الثقافية المترتبة على تزايد اتساع مدى بيئة المعلومات. ونلاحظ ذلك، على سبيل المثال، في التفسيرات المختلفة لحقوق الملكية الفكرية.

وبعض أوجه الصراع ناتجة عن الصدامات التي تزداد تفاقماً، نتيجة لما تحققه لنا التقنيات من سهولة في الوصول إلى المعلومات. لقد كانت لدينا دائماً مواد جنسية صريحة في ثقافاتنا. وفسيفساء بومبي Pompeii، أو متاحف أمستردام وبرلين، أو كاما سوترا Kama Sutra، أو كتب الوسائد اليابانية(*) Japanese pillow books، مجرد أمثلة لنماذج وفيرة. فهل هذه أمور تخدش الحياء؟ وقد جعلت الطباعة، والإنترنت الآن، الوصول إلى مثل هذه المواد أيسر بكثير من ذي قبل.

والاهتمام بالضوابط التنظيمية متزايدة الصرامة، التي تُفرض على الإفادة من المعلومات، ونقل المعلومات (التي ناقشناها في الفصل الأول، وعاودنا مناقشتها في الفصل الثاني عشر)، إنما هو في الأساس قضية أخلاقية، تتعلق بالتوازن بين حقوق الأفراد وحقوق المجتمع. وكما أتاحت التقنيات مقومات زيادة سبل الوصول إلى المعلومات، والإفادة منها في المجتمع وعبر المجتمعات، فإنها قد أتاحت أيضاً إمكانية وضع القيود والضوابط، ومراقبة الوصول إلى المعلومات والتعامل معها. أما سبل التعامل مع هذين الاتجاهين المتباعدين، فقضية أخلاقية، يمكن أن تحسم على الصعيد السياسي.

وفي التحليل الأخير، فلربما كان ما نشهده الآن ثلاثة اتجاهات؛ أولها الصراع بين الأعراف الأخلاقية والأدبية التقليدية، في مختلف الثقافات التي جمعتها معاً تقنيات المعلومات الحديثة. وحقوق الملكية الفكرية إحدى القضايا الجوهرية في الموضوع. أما الاتجاه الثاني فهو إعادة التركيز على مخاوف كانت خامدة يوماً ما، أصبحت أكثر أهمية من جديد، عن طريق تقنيات المعلومات الحديثة. ومن الأمثلة على ذلك، تلك المخاوف المتصلة بالخصوصية، والوصول إلى المعلومات، والرقابة. وأخيراً، فإننا ربما نشهد الآن بزوغ قضايا قيمية وأخلاقية جديدة. وهذه أكثر صعوبة في توثيقها، إلا أنها يمكن أن تشمل المحافظة على الوثائق، والمزيد من الاهتمام بالعبء المعلوماتي الزائد، وما ينطوي عليه من فقدان الاستقلال الشخصي.

(*) بومبي مدينة قديمة بالقرب من نابولي في إيطاليا، وجدت بها لوحات جنسية من الفسيفساء. أما كاما سوترا فنموذج للأعمال الهندية الخادشة للحياء. وكذلك الحال أيضاً لكتب الوسائد اليابانية (المترجم).

أسئلة للنظر:

١ . هل تختلف القضايا الأخلاقية المتصلة بالمعلومات عن القضايا الأخلاقية في المجالات الأخرى، كالرعاية الصحية مثلاً؟

٢ . إذا كانت الأخلاقيات المتصلة بالمعلومات كامنة في السياق الثقافي الذي توجد به، كما ذهب هذا الفصل، فهل هناك أي مبادئ أخلاقية تحظى بالإجماع، حول الإفادة من المعلومات، يمكن أن توجد في مختلف الثقافات؟ لماذا نعم؟ أو لماذا لا؟

٣ . تؤثر تقنيات المعلومات المتغيرة في سبل الإفادة من المعلومات . ما القضايا الأخلاقية القائمة حالياً، وتتصل بالإفادة من المعلومات، وما كان يمكن لها أن توجد منذ خمسين عاماً؟

٤ . لماذا تركز المدونات الأخلاقية الخاصة بمختلف قطاعات المهن المعلوماتية، على جوانب مختلفة للسلوك المعلوماتي الأخلاقي؟

٥ . كيف يمكن للصراع بين المواقف الأخلاقية المتصلة بالمعلومات، والقيم في المجالات الأخرى (حماية الخصوصية المعلوماتية، ومسؤولية الحكومات عن حماية المواطنين من الإرهابيين، على سبيل المثال) أن يحسم؟ هل يُضَحَّى بإحدى القيم لصالح أخرى؟

المراجع:

Aftab, Parry. 2004. "The Privacy Lawyer: From the Mouths of Babes". Information Week (19 July) .Available: www.informationweek.com/story/showArticle.jhtml?articleID=23901422 (accessed December 2006).

American Library Association.2004. "Core Values of Librarianship". Available: www.ala.org/ala/oif/statementspols/corevaluesstatement/corevalues.htm (accessed December 2006).

____ .2006a. Code of Ethics of the American Library Association .Available: www.ala.org/ ala/ oif/ statementspols/codeofethics/codeethics.htm (accessed December 2006).

____.2006b. Office for Intellectual Freedom. Available:www.ala.org/ala/oif/ D efault622.htm (accessed December 2006).

Anderson, Tatum. 2006. "Africa Rises to HIV Drug Challenge". BBC News (8June). Available:http:// news. bbc .co .uk/ 1/ hi/ business/ 5027532 .stm (accessed December 2006).

Annan, Kofi A. 2000."We the Peoples, The Role of the United Nations in the 21st Century. Millennium Report of the Secretary-General to the United Nations". New York: United Nations. Available: www.un.org/millennium/sg/report/full.htm (accessed December 2006).

Association for Computing Machinery.2003.ACM Code of Ethics and Professional Conduct.Available: www.acm.org/constitution/code.html (accessed December 2006).

Aversa, Jeannine, and Katherine Shrader. 2006. "U.S. Gets Access to Worldwide Banking Data". WashingtonPost.com (22 June).Previously available: www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/06/22/AR2006062201583_pf.html (accessed June 2006).

Baker, Sharon L. 1992. "Needed: An Ethical Code for Library Administrators". Journal of Library Administration 16, no.4: 1_17.

Bertot, John Carlo, Charles R.McClure, and Paul T.Jaeger. 2005. Public Libraries and the Internet 2004: Summary Results and Findings. For Bill and Melinda Gates Foundation and American Library Association. Tal-lahassee: Florida State University College of Information, Information Use Management and Policy Institute. Available:www.ii.fsu.edu/projectFiles/plinternet/2004.plinternet.study.pdf (accessed December 2006).

Bill & Melinda Gates Foundation. 2006a."Access to Learning Award". Available: www.gatesfoundation.org/ Global Development/GlobalLibraries/ Access Learning Award/ default (accessed December 2006).

___.2006b."Global Libraries." Available: www.gatesfoundation.org/ Global Development/GlobalLibraries (accessed December 2006).

Burnheim, Robert. 1992. "Information Literacy_A Core Competency". Australian Academic and Research Libraries 23 (December): 188-196.

Capurro, Rafael.2001."Ethics and Information in the Digital Age." LIDA 2001 Annual Course and Conference: Libraries in the Digital Age, Dubrovnik, Croatia, 23-27 May, 2001.Available: www.capurro.de/ lida.htm (accessed December 2006).

___.2003. "Foundations of Information Science Review and Perspectives". Available:www.capurro.de/ tampere 91.htm (accessed December 2006). Originally published as "(What Is Information Science For? A Philosophical Reflection." In Conceptions of Library and Information Science: Historical, Empirical and Theoretical Perspectives, edited by Pertti Vakkari and Blaise Cronin, 82-98.London: Taylor Graham, 1992.

Carter, Dave. 1997. "'Digital Democracy or 'Information Aristocracy? Economic Regeneration and the Information Economy". In The Governance of Cyberspace: Politics, Technology and Global Restructuring, edited by Brian D.Loader, 136-152.London: Routledge.

Computer Ethics Institute.1992. Ten Commandments of Computer Ethics. Available: www.brook. edu/ its/ cei/ overview/ Ten_ Commandments _ of _ Computer_ Ethics. htm (accessed December 2006).

Digital Opportunity Initiative.Available:www.opt-init.org (accessed December 2006).

Eisenstein, Elizabeth.1983.The Printing Revolution in Early Modern Europe. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Foster, Stephen P.2000. "The Digital Divide: Some Reflections". International Information & Library Review 32 (September/December): 437_451.

Froehlich, Thomas. 2000. "Intellectual Freedom, Ethical Deliberation, and Codes of Ethics". 1FLA Journal 26, no.4: 264-272.

Gorman, Michael. 2000. Our Enduring Values: Librarianship in the 21st Century. Chicago: American Library Association.

Grotius, Hugo. 1925. The Law of War and Peace: De Jure Belli Ac Pacis, Translated by Francis W.Kelsey.Indianapolis, IN: Bobbs-Merrill.

Hauptman, Robert, ed. 1991. "Ethics and the Dissemination of Information. Special Issue". Library Trends 40 (Fall): 199-375.

Hauser, Christine. 2006. "Buffet to Give Billions to Gates Charity and Others." New York Times (25 June).

Hisle, W.Lee. 1998. "Values for the Electronic Age:Crossroads of Profession". College and Research Libraries News 59 (July/August): 504-505.

International Federation of Library Associations and Institutions.2005."Core Values, Article 6". In IFLA Statutes and Rules of Procedures, 3.The Hague: IFLA. Available:www.ifla.org/III/IFLAstatutes.pdf (accessed December 2006).

Internet Society.2006."Education and Training: Network Training Workshops". Available: www.isoc.org/educpillar/ntw.shtml (accessed December 2006).

Intner, Sheila, and Jorge Schement.1987."The Ethic of Free Service". Library Journal 112 (1 October): 50-52.

Johnson, Wendall G.1994."The Need for a Value Based Reference Policy: John Rawls at the Reference Desk." Reference Librarian no.47: 201-211.

Koehler, Wallace.Ethics Links to Librarian and Information Manager Associations WWW Pages. Valdosta, GA:Valdosta State University. Available: http:// books. valdosta. edu/ mlis/ ethics/ Ethics BibOrg. htm (accessed December 2006).

____.2003."Professional Values and Ethics as Defined by 'The LIS Discipline" Journal of Education for Library and Information Science 44 (Spring): 99-119.

Koehler, Wallace, Jitka Hurych, Wanda Dole, and Joanna Wall. 2000. "Ethical Values of Information and Library Professionals_An Expanded Analysis". International Information & Library Review 32 (September/ December): 485-507.

Koehler, Wallace, and J.Michael Pemberton.2000, "A Search for Core Values: Towards a Model Code of Ethics for Information Professionals". Journal of Information Ethics 9 (Spring): 26_54.

Lenox, Mary F., and Michael L.Walker.1992."Information Literacy: Challenge for the future". International Journal of Information and Library Research 4, no.1: 1-18.

Lor, Peter. 2003. "National Libraries and the Digital Divide". Conference of Directors of National Libraries, August 2003, Berlin, Germany. National Library of Australia.Available:www.nla.gov.au/initiatives/meetings/ cdnl/ 2003/09digdiv. pdf (accessed December 2006).

MacKinnon, Catherine. 1993. Only Words. Cambridge, MA:Harvard University Press.

Mead, Margaret. 1928. Coming of Age in Samoa. New York: Morrow.

Miller, Heather S.1995. "Ethics in Action: The Vendor's Perspective". Serials Librarian 25, nos.3/4: 295-300.

Morehead, Joe. 1995. "The Myth oi Public Access to Federal Government Information as a Constitutional Right." Serials Librarian 26, no.2: 1-26.

Mossberger, Karen, Caroline J.Tolbert, and Mary Stansbury.2003.Virtual Inequality: Beyond the Digital Divide.Washington, DC: Georgetown University Press.

Negroponte, Nicholas. 1995. Being Digital. New York: Knopf

Organisation for Economic Co-operation and Development. 2001. Understanding the Digital Divide. Available:www.oecd.org /dataoecd/ 38/ 57/ 1888451. pdf (accessed December 2006).

Papazafeiropoulou, Anastasia, and Athanasia Pouloudi. 2003. "The Digital Divide Challenge: Hlow Stakeholder Analysis Can be used to Formulate Effective IT Diffusion Policies." In Social and Economic Transformation in the Digital Era, edited by Georgios Doukidis, Nikolaos Mylonopou-los, and Nancy Pouloudi, 47_55.Hershey, PA: Idea Group.

Peterson, Kenneth G.1992."Ethics in Academic Librarianship: The Need For Values". In The Information Environment: A Reader, edited by Ger-aldene Walker, 298-310.New York: G.K.Hall.

Rokeach, Milton.1973.The Nature of Human Values.New York: Free Press.

Rubin, Richard.1991."Ethical Issues in Library Personnel Management." Journal of Library Administration 14, no.4: 1-16.

Rubin, Richard, and Thomas Froehlich.1996."Ethical Aspects of Library and Information Science." Encyclopedia of Library and Information Science 58, supplement 21: 33_52.New York: Marcel Dekker,

Schrader, Alvin M.1986."The Domain of Information Science: Problems in Conceptualization and in Consensus-Building." Information Services &Use 6, nos.5/6: 169-205.

Shimmon, Ross. 2001. "Can We Bridge the Digital Divide?" Library Association Record 103, 11.Available: www.la_hg.org.uk/director/rcord/r200111/arti cle2.html

Smith, Martha M. 1997. "Information Ethics". Annual Review of Information Science and Technology 32: 339-366.

Society of Professional Journalists. 2006. Code of Ethics, Available at: www.spj.org/ ethics __ code. asp (accessed December 2006)

Stichler, Richard N., and. Robert Hauptman, eds. 1998. Ethics, Information and Technology: Readings Jefferson, NC: MC Farl and.

Symons, Ann K., and Carla J.Stoffle, 1 998."When Values Conflict" American Libraries 29 (May): r)6- 58.

Thimbleby, Harold. 1998. "Personal Boundaries/Global Stage" First Monday 3 (March). Available: www.firstmonday.org/issues/issue3_3/thimbleby/in-dex.html (accessed December 2006).

United Nations Development Programme .ICT for Democracy:Support to Information Society arid Democratic Governance. Available: www.ict.am/ ?go =info & view =090307 (accessed December 2006).

___."Information & Communications Technologies for Development: Regional ICTD Initiatives". Available: http://sdnhq.undp.org/it4dev/docs/region al.html (accessed December 2006).

___.2001. "Digital Opportunity Initiative Final Report" Available: www.undp.org/surfpanama/cgov/docs/programme_activities/evalreports/

doi_Disciission__session_Introductory_presentation.pdf (accessed December 2006).

____.2006."Information & Communications Technologies for Development Available: http://sdnhq.undp.org/it4dev (accessed December 2006).

U.S. National Library of Medicine.History of Medicine Division.2002. "The Hippocratic Oath" Translated by Michael North.Greek Medicine. Bethesda, MD:National Library of Medicine.Available:www.nlm.nih.gov/hmd/greek/ greek _oath.html (accessed December 2006).

U.S. National Telecommunications and Information Administration. 1995. Falling Through the Net: A Survey of the "Have Nots" in Rural and Urban America. Available: www.ntia.doc.gov/ ntiahome/ fallingthru.html (accessed December 2006).

___.1998.Falling Through the Net II: New Data on the Digital Divide .Available: www.ntia.doc.gov/ntiahome/net2 (accessed December 2006).

___.1999.Falling Through The Net: Defining the Digital Divide.Available: www.ntia.doc.gov/ ntiahome/ fttn99/ contents.html (accessed December 2006).

___.2000. Falling Through The Net:Toward Digital Inclusion. Available: www. ntia.doc.gov/ ntiahome/ fttnOO/ contents OO.html (accessed December 2006).

U.S. National Telecommunications and Information Administration and the Economics and Statistics Administration. 2002 .A Nation Online:How Americans Are Expanding Their Use of the Internet. Available: www.ntia.doc.gov/ntiahome/ dn/index.html (accessed December 2006).

Wellman, Carl.1999.The Proliferation of Rights: Moral Progress or Empty Rhetoric? Boulder, CO: Westview.

Wikipedia. 2006. "WorldSpace". Available: http://en.wikipedia.org/wiki/ World Space (accessed December 2006).

World Summit on the Information Society. 2003. "Declaration of Principles, Building the Information Society:A Global Challenge in the New Millennium". Document WSIS-03/ GENEVA/ DOC/ 4-E, 12 December.

Available:www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004 !!PDF-E.pdf (accessed December 2006).

مصادر إضافية:

Belsey, Andrew, and Ruth F.Chadwick, eds. 1992.Ethical Issues in Journalism and the Media. New York: Routledge.

Biegel, Stuart. 2001. Beyond Our Control? Confronting the Limits of Our Legal System in the Age of Cyberspace.Cambridge, MA: MIT Press.

Crawford, Nelson A.1970.The Ethics of Journalism.New York: Knopf.St.Clair Shores, MI: Scholarly Press.First published 1929.

Digital Divide Network. Benton Foundation. Available: www. digitaldivi network. org (accessed December 2006).

Dole, Wanda V., Jitka M.Hurych, and Wallace C.Koehler.2000."Values for Librarians in the Information Age: An Expanded Examination." Library Management 21, no.6: 285-297.

Foley, Theresa.1999."The Battle for Bandwidth." Air Force Magazine 82 (October).Available: www.afa.org/magazine/Octl999/1099bandwidth.as p (accessed December 2006).

Hausman, Carl. 1992 .Crisis of Conscience: Perspectives on Journalism Ethics. New York: HarperCollins.

Metz, Cade.2006."MySpace Nation." PC Magazine (July): 76-87.

U.S. ENGLISH, Inc.2006."Making English the Official Language". Available:www.usenglish.org/inc/default.asp (accessed December 2006).

World Bank Group.Global Information & Communication Technologies. 2006. "About GICT". Available:http://info.worldbank.org/ict(accessed December 2006).

World Space. 2005, About WorldSpace. Available:www. worldspace.com/ about/index.html (accessed June 2006).

World Summit; on the Information Society, 2006. Available-www.itu.inr/ wsis (accessed December 2006).

الفصل الرابع عشر

احتمالات مستقبل المعلومات

للفصول السابقة هدفها، وذلك الهدف هو استكشاف "المعلومات" و"بيئة المعلومات"، من مختلف زوايا النظر، وفي مختلف السياقات. وننظر في هذا الفصل الأخير، في أي اتجاه يمكن أن يقودنا مستقبل المعلومات، وكيف يمكن لما حدث من قبل أن يساعد في فهم ما يمكن أن يكون عليه مستقبل معلوماتنا. وقبل أن تقرأ هذا الفصل الأخير، اكتب سيناريو لمستقبل المعلومات كما تراه.

الفصل الرابع عشر

احتمالات مستقبل المعلومات

دليل التعلم

ينبغي بعد قراءة هذا الفصل، أن تكون قادراً على ما يلي:

- **وضع سيناريو محتمل لظروف الحصول على المعلومات والإفادة منها، بعد خمس سنوات من الآن.**
- **إدراك كيف يمكن (أو لا يمكن) للتطورات الماضية لبيئة المعلومات، أن تساعد في التكهن بالمستقبل.**
- **مناقشة احتمال إسهام الإنتاج الفكري، في طريقة فهمنا لماضي معلوماتنا ومستقبلها.**

وعندما تفرغ من قراءة هذا الفصل، عد إلى هذه الصفحة للتأكد من أنك قد تعلمت ما تحتاج إلى معرفته.

مقدمة:

لقد طوفنا في هذا الكتاب، في أرجاء بيئة المعلومات، ناظرين إليها من مختلف الزوايا، التي تتراوح بين النظري والسياسي، ومن الفردي إلى الحكومي، ومن الماضي إلى الحاضر. ولكي نصل إلى خلاصة، فإننا نغامر باقتحام المجهول، ونتفكر فيما إذا كانت رحلتنا يمكن أن تنبئنا بما ينتظرنا.

وقد عالجنا في ثنايا هذا الكتاب موضوعات متعددة. والموضوع الذي سيطر على مناقشاتنا هو أن الاعتماد على أجهزة المعلومات ليس بالجديد، وكل ما هنالك أن أشكال هذه الأجهزة، وطبيعتها، وقدراتها قد تغيرت، وسوف تواصل التغير. ونتيجة للتغيرات التقنية، ازدادت سرعة نقل المعلومات وبثها، إلى الحد الذي يمكن أن تصبح معه الآن فورية. يضاف إلى ذلك، أن مدى ذلك البث قد امتد، ليشمل العالم بأسره وأكثر، وعبر جميع حقب المستقبل كما نتصورها في الوقت الراهن.

وفي الوقت نفسه الذي ازدادت فيه السرعة واتسع المدى، كانت هناك زيادة مصاحبة في قدرتنا على إنتاج المعلومات، واختزانها، واسترجاعها، وإدارتها. كما أصبحت كل من الأجهزة والنظم التي نعتمد عليها في إنجاز هذه الأنشطة متزايدة التعقد. وقد أدت هذه التغيرات إلى ضرورة التحول من حالة الافتقار إلى الانضباط، إلى المعايرة والتوحيد القياسي، في العمليات الخاصة بأنشطة المعلومات، كما حظيت هذه المعايرة في الوقت نفسه بالمساندة في سياق هذا التطور.

ومن المنظور المجتمعي، شهدنا اتساع مدى التعامل مع تقنيات العصر، من النخبة المحدودة، إلى قطاع أكثر اتساعاً من السكان، فضلاً عن التزايد المستمر في السرعة التي تصبح فيها كل تقنية من تقنيات المعلومات الحديثة، متاحة للتغلغل في الحياة اليومية لطيف واسع من الأفراد. ونشهد في الوقت نفسه، وخصوصاً منذ عهد قريب، إضفاء الطابع السلعي على المعلومات بكل أشكالها، الأمر الذي يؤدي إلى تزايد المخاوف الأخلاقية المتعلقة بالمعلومات.

ويبدو الاتجاه الحديث في المؤسسات المجتمعية التي تنتج المعلومات وتنشرها، يسير نحو زيادة التركيز على الملكية في مختلف فئات الأنشطة المعلوماتية، الأمر الذي يؤدي إلى التكامل الأفقي والرأسي في صناعات إنتاج المعلومات ونشرها. وقد تراجع ما كان سائداً من قبل، من انفصال مختلف الأجهزة الضالعة في إنتاج المعلومات ونشرها وإدارتها، واستقلال هذه الأجهزة. كذلك تبدو الآن معالم الحدود، التي كانت تفصل من قبل بين نظم الإمداد بالمعلومات، في سبيلها للتلاشي. ونلاحظ أيضاً الاندماج بين المؤسسات الاجتماعية الضالعة في المجال، إذ تقدم كل من المؤسسات الحكومية والمؤسسات الخاصة منتجات وخدمات معلوماتية متناظرة.

وكما ازدادت تقنيات المعلومات تنوعاً، تنوعت أيضاً، على النحو نفسه، الفئات المهنية التي تتعامل مع المعلومات، كما ازدادت عدداً أيضاً. وكما تتطور تقنيات المعلومات الحديثة، تنشأ أيضاً مهن معلوماتية جديدة، وفي الوقت نفسه تتكيف المهن التي كانت قائمة من قبل، كما تتحول إلى أشكال وصيغ جديدة، تتناسب والمهام المعلوماتية الراسخة.

وعلى النحو نفسه تأثرت سياسة المعلومات بالتغيرات التي طرأت على التقنيات. كما أن حقوق منتجي المعلومات في تغير؛ فالتقنيات الحديثة تؤدي إلى تزايد مخاوف الفجوة الرقمية، المتصلة بالحصول على المعلومات ومحو الأمية. وهناك بعض المؤشرات التي تدل على أن ما يطرأ على السياسة من تغيرات تتصل بالتقنيات الحديثة، والتحديات الاجتماعية التي تفرضها هذه التغيرات، ربما كانت أكثر عمقاً، بل ربما كانت ثورية بالفعل، على نحو يفوق ما حدث استجابة للتطورات التقنية المبكرة. ومما لا شك فيه، أن الصراع بين الأعراف القيمية والأخلاقية، في مختلف الثقافات، في سبيله الآن لأن يأتي في الصدارة، عن طريق تقنيات المعلومات الحديثة، وأن هناك قضايا قيمية وأخلاقية جديدة، تنشأ نتيجة لعولمة المعلومات.

وكما رأينا، فإن التغيرات المعلوماتية قد أفضت إلى تغيرات اجتماعية، أو يسرت هذه التغيرات. فماذا يمكن أن نقول عن المجموعة الراهنة من التغيرات المعلوماتية، وما لها من

انعكاسات على المجتمع؟ لقد كانت السياسة الاجتماعية، والاقتصادية، و البيئية لسبعينيات القرن العشرين، متأثرة إلى حد بعيد بنشر التقرير الذي صدر عام ١٩٧٤م، بعنوان: "قيود النمو؛ تقرير لمشروع نادي روما حول مأزق الإنسان" The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. وقد أضاف مارشال ماكلوهان(*) Marshall McLuhan (1964,1967) بعداً آخر مختلفاً، عندما أعلن أننا نعيش في قرية كونية Global village، مترابطة فيما بينها بالشرايين والأوعية الدموية الإلكترونية للهاتف، والتلفزيون، والإذاعة، والبرق، والوسائل الأخرى.

وكان إي. إف. شوماخر وباري كومونر E. F. Schumacher and Barry Commoner، من بين أول من أوصوا بلا مركزية المجتمع، والتقنية، والاقتصاد، لتحقيق الأهداف البيئية، والديمقراطية، وتكافؤ الفرص. وكان كلاهما من أكبر مؤيدي التقنيات والاقتصادات المتجددة القابلة للتواصل والصمود. ويرى كومونر Commoner (1990)، على سبيل المثال، أننا بحاجة إلى التقنيات صديقة البيئة، إذا ما أسفرت عن نتائج بيئية، واقتصادية، واجتماعية، عالمية إيجابية. ويقف شوماخر Schumacher (1973)، في عمله الرائع "الصغير جميل" Small is Beautiful، في صف "التقنيات الملائمة" المترفقة بالبيئة، التي تدار لامركزياً. ويكمن جزء من حل الأزمة البيئية، والسكانية، والاقتصادية، التي تلوح في الأفق، تلميحاً أو تصريحاً، في إعادة الهيكلة الاجتماعية، واللامركزية، التي يمكن أن تتحقق جزئياً بالتطوير المتواصل لشبكات الاتصالات بعيدة المدى العالمية. ولا ينبغي أن ننسى أن تقرير "قيود النمو" عندما نشر، لم يكن للشبكة العنكبوتية العالمية أن تطرح كفكرة إلا بعد عشرين عاماً، إذ لم تكن شبكة جهاز مشروعات البحوث المتطورة (آربانت ARPANET) قد بلغت العاشرة من عمرها، وكان قد مضى عقد على إقرار قانون الاتصالات الفضائية لعام ١٩٦٢م Communications

---

(*) هربرت مارشال ماكلوهان (٢١ يوليو ١٩١١-٣١ ديسمبر ١٩٨٠م) الكندي، رجل التعليم، الفيلسوف، الباحث، أستاذ الأدب الإنجليزي والنقد الأدبي، صاحب النظريات في الاتصال (المترجم).

Satellite Act، كما أن أوائل السواتل أو الأقمار الاصطناعية للاتصالات لم تنطلق إلى مدارها إلا في عام ١٩٦٤م.

وقد تكهن كومونر (1971) Commoner بتآكل المدينة، وبين مظاهر هذا التآكل. ففي وجود شبكات الاتصالات والمواصلات عالية الكفاءة، لا يغدو هناك مبرر لوجود المدينة، ألا وهو تيسير الاتصالات، والتجارة. وقد تكرر التعبير عن فكرة كومونر بمصطلح "المدينة عن بعد Telecity" (Pelton, 2004)، وهي البنية الأساس للقرية الكونية اللامركزية، القائمة على أحدث الاتصالات بعيدة المدى. وتحد المدينة عن بعد، نظرياً، من تأثير الإرهاب، والكوارث الطبيعية، وتدني الظروف البيئية، والنكبات الأخرى، على المجتمع، لطبيعتها غير المركزية.

وقد بدأنا نشهد بعض جوانب اللامركزية، وإن شئت، نشأة المدينة عن بعد. ولا تشمل هذه الجوانب الاتصالات بعيدة المدى عالية الكفاءة، والإنترنت، والشبكة العنكبوتية العالمية، وشبكات المواصلات المتطورة فحسب، وإنما تشمل أيضاً استخدامات هذه التقنيات في المجالات الاجتماعية، والاقتصادية، والإدارية. فالعاملون يتواصلون عن بعد، ويعقدون المؤتمرات عن بعد. كما يحضر الطلبة المحاضرات على الخط المباشر. وقد أنشات شركات مثل إي باي eBay، وموقع أمازون دوت كوم Amazon.com، أسواقاً جديدة، كما طورت أساليب تسويق جديدة. والحكومة الإلكترونية، والإدارة الإلكترونية في تطور مستمر، كما تؤسس الآن المجتمعات الافتراضية.

وقد رأينا أن لتغيرات المعلومات تداعياتها. وغالباً ما تهدد هذه التغيرات الأوضاع القائمة، الأمر الذي يمكن أن يكون إيجابياً أو سلبياً، تبعاً للزاوية التي تنظر منها. فالبشر كائنات اجتماعية. هل يمكن أن يصبحوا عن بعد أكثر "آدمية" أو "أقل آدمية"؟ وماذا عن الخصوصية أو الحميمية؟ هل تشكل العولمة تحدياً يتهدد الهوية الثقافية، أم أنها توسع مدى هذه الهوية؟ هل اتسعت القواسم المشتركة السياسية والفكرية أم انكمشت؟

النظر للوراء والنظر قدماً:

قدمنا في الفصل الأول مفهوماً محورياً؛ إذ على الرغم من أن الاعتماد على أجهزة المعلومات ليس بالظاهرة الجديدة، فإن المعلومات، على مر الزمن، تأتي إلينا في مجموعات متزايدة من الأنشطة، وبسرعة دائمة الزيادة. ولم يعد بإمكاننا الاستمتاع برفاهية الانعزال الذي يحدثه الوقت الفاصل بين الفعل ورد الفعل. فحتى منتصف القرن التاسع عشر، كانت الأحداث التي تقع في مكان ما، إما أنها لا تعرف على الإطلاق في الأماكن الأخرى، أو لا تعرف إلا بعد مرور أيام وأسابيع وشهور، وربما سنوات في بعض الأحيان. فلم يكن لاغتيال يوليوس قيصر، عام (٤٤) قبل الميلاد أهمية تذكر، في ذلك الوقت للصين، والأمريكتين، ومعظم مناطق أفريقيا. ولولا صراعات الأسر الحاكمة في روما نفسها، لما كان لمثل هذا الحدث أن يمثِّل شيئاً يذكر لبقية أوروبا. أما حوادث اغتيال كل من الأرشيدوق فرديناند Archduke Ferdinand، والمهاتما غاندي، والرئيس كينيدي Kennedy، والدكتور مارتن لوثركنج، في القرن العشرين، فقد كانت لها أصداؤها الفورية المباشرة، في جميع أنحاء العالم.

وقد تعرضنا في الفصل الثالث، للأنماط السلوكية للأفراد في تفاعلاتهم المعلوماتية؛ إذ نظرنا فيما نعرفه، وما لا نعرفه، كما نظرنا في الاحتياجات المعلوماتية، والرغبات المعلوماتية، وكيف يسعى البشر وراء المعلومات، وكيفية الإفادة منها. وقد لاحظنا أن للنظم التي تنشأ لإدارة المعلومات، تأثيرها في ذلك السلوك، مما حدا بنا، في الفصلين الرابع والخامس، لاستكشاف تاريخ تقنيات المعلومات، في البداية، ثم تقنيات المعلومات الحديثة في نهاية القرن العشرين ومطلع القرن الحادي والعشرين. وقد لاحظنا أن التغير في تقنيات المعلومات، هو ما أدى إلى اتساع فرص التواصل البشري، ومدى هذا التواصل، من الفوري المباشر إلى الممتد إلى مجتمعنا هذا وزماننا المعاصر. وقد تبين لنا أن ما يطرأ على تقنيات المعلومات من تغيرات، كانت بمثابة المحركات التي تجعل بالإمكان إنتاج المعلومات، وتجهيزها، وإعادة تجهيزها، ونقلها، وبثها، والإفادة منها، بسرعات دائمة التزايد، وبتكلفة اقتصادية دائمة التناقص، للمستفيد النهائي. وقد رأينا في الفصلين

الخامس والسادس أيضاً، أن مؤسساتنا الخاصة بإنتاج المعلومات وبثها والإفادة منها قد تغيرت، مسايرة لما يطرأ على التقنيات من تغيرات، فضلاً عن التغيرات التي تطرأ على سرعة حركة المعلومات. وقد رأينا في كثير من الأحيان، وفي نهاية القرن العشرين خاصةً، اندماجاً رأسياً وأفقياً بين مؤسسات المعلومات.

وقد حاولنا في الفصل الثاني، دراسة مختلف دلالات مفهوم "المعلومات". وإذا كنا قد تعلمنا شيئاً من تلك المحاولة، فهو أن هناك معاني كثيرة "للمعلومات"، وأن هذه المعاني ليست جميعها متطابقة، كما أن بعضها متناقض. وينبه ثيودور روزاك Theodore Roszak، في كتابه المشوق جداً "عقيدة المعلومات" The Cult of Information، الذي نشر لأول مرة عام ١٩٨٦م، إلى أن تعريف شانون وويفر Shannon- Weaver للمعلومات يقلب جميع التعريفات الأخرى للمعلومات ظهراً على عقب، لأنه لا يهتم بالمحتوى أو مضمون الرسالة، وإنما بسلامة عملية النقل (12 - 11 :1994).

وفي الوقت نفسه الذي كان فيه شانون يعمل على وجه التقريب، وضع نوربرت واينر Norbert Weiner (1948, 1950) مصطلح التوجيه الآلي أو التحكم الآلي Cybernetics، للدلالة على تقنيات المعلومات الآلية في دوائر التلقيم المرتد Feedback loops. ويرى واينر أن المعلومات الملائمة لا غنى عنها لكي تكون "حياة" المرء "فعالة". ويمكن للتوجيه الآلي، ومعالجة المعلومات، والتلقيم المرتد، تحديد معالم الحياة نفسها. وقد قدر للذكاء الاصطناعي AI أن يخرج من رحم التوجيه الآلي. ولم يرتفع الذكاء الاصطناعي بعد إلى مستوى التوقعات، إلا أنه قد أدى بدوره، إلى نشأة النظم الخبيرة expert systems. ويستخدم كل من الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، قواعد البيانات والعمليات الآلية أو التلقائية، في بعض الأحيان، لتحل محل اتخاذ القرار البشري، أو دعم عملية اتخاذ القرار.

ويوضح هربرت سايمون Herbert Simon، أحد آباء الذكاء الاصطناعي، في مقابلة معه لمجلة Omni Magazine، عام ١٩٩٤م:

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون له هدفان؛ أولهما استخدام طاقة الحاسبات لمساندة التفكير البشري، تماماً كما نستخدم المحركات لمساندة طاقة الإنسان أو طاقة الحصان. وفن تصميم الشخوص الآلية Robotics، والنظم الخبيرة، فرعان رئيسان في هذا السياق. والهدف الثاني هو استخدام الذكاء الاصطناعي للحاسب، لفهم الطريقة التي يفكر بها الإنسان، بطريقة شبه بشرية Humanoid. فإذا اختبرت برامجك، لا بناء على ما يمكن أن تنجزه فحسب، و إنما بناء على الطريقة التي يتحقق بها الإنجاز أيضاً، حينئذ تكون قد دخلت فعلاً، مجال العلم المعرفي Cognitive science، إذ تستخدم الذكاء الاصطناعي لفهم العقل البشري (Stewart , 1997).

وهكذا، فإنه في بداية النصف الثاني من القرن العشرين، حل محل تعريف العهد الجديد New Testament، أي الإنجيل، للمعلومات ("في البدء كان الكلمة، والكلمة كان عند الله، وكان الكلمة الله[1]" [إنجيل يوحنا ١ : ١])، تعريف المعلومات بوصفها عملية. وقد أفضت هذه النظرة إلى المعلومات بوصفها عملية، إلى إحدى رؤى المستقبل التي وصفها الروائي كورت فونجات[2] Kurt Vonegut (1952)، بنظام الحكم الدكتاتوري Despotism، الاقتصادي الاستبدادي الشمولي، الذي تديره الآلات والتكنوقراطيون والرأسماليون، أي، إن شئت، "العملية بوصفها نصف إله[3] Demigod".

والرؤية الثانية للمستقبل في مجتمع ثري بالمعلومات، هي رؤية جورج أورول George Orwell، في روايته ١٩٨٤م، التي نشرت لأول مرة عام١٩٤٩م[4]. ويصف أورول مجتمعاً يُتَلاعَب فيه بالمعلومات لخدمة أغراض سياسية، مجتمعاً لا وجود فيه للحريات

---

(١) الترجمة العربية مستقاة نصاً من الإصحاح الأول من "إنجيل يوحنا"، المترجم من اللغة اليونانية. القاهرة، دار الكتاب المقدس، د.ت (المترجم).

(٢) كورت فونجات: الروائي الأمريكي الذي ولد عام ١٩٢٢م. وقد عرفت رواياته وقصصه باستخدامها الساخر لأساليب الخيال العلمي (المترجم).

(٣) تعبير مقبول في الثقافة الأنجلوسكسونية وليس من الضروري أن يحظى بالقبول في أي ثقافة أخرى (المترجم).

(٤) جورج أورول (١٩٠٣-١٩٥٠م): روائي بريطاني، ولد بالهند، وتعلم بمعهد الشرطة في إيتون Eton بجنوبي شرقي إنجلترا، وعمل بالشرطة الإمبراطورية البورمية من ١٩٢٢ إلى ١٩٢٧م. وتلقى روايته (١٩٨٤م) نظرة تشاؤمية عميقة، على المستقبل الشمولي أو الاستبدادي (المترجم).

الشخصية والخصوصية. ولمواصلة المقابلة بالإنجيل إن شئت، فإن رؤية أورول للمستقبل تناقض ما ورد بإنجيل يوحنا "وسوف تعرف الحقيقة، وهي سوف تحررك" (John 8:31) .

والطريقة الثالثة للنظر إلى المستقبل في سياق المعلومات، هي استكشاف الخصائص الأخلاقية، والسياسية، والاجتماعية للتقنيات، وما للتقنيات من تداعيات. ويرى لويس مامفورد (1964) Lewis Mumford، على سبيل المثال، أن بعض التقنيات أكثر فوضوية، وبعضها الآخر أكثر استبداداً من التقنيات الأخرى. وكان ديفد ليلينتال David Lilienthal (1944)، الذي كان يوماً ما رئيساً لهيئة وادي تينيسي[1] Tennessee Valley Authority (تي في إيه TVA)، وأحد مؤلفي تقرير أيتشيسون- ليلينتال Acheson-Lilienthal حول الحد من الانتشار النووي، كان ينظر إلى هيئة وادي تنيسي وسدودها متعددة الأغراض، بوصفها محركاً للديمقراطية. وقد اختار لانجدون ونر Langdon Winner (1986) للفصل الأول في كتابه عنوان: "التقنيات بوصفها أشكالاً للحياة"، وللفصل الثاني عنوان: "هل للمنتجات الصناعية سياسات؟". وربما كان جاك إليول Jacques Ellul (1964) هو أكثر المعلقين على التقنيات والمجتمع تشاؤماً؛ إذ يرى أن نشأة المجتمع التكنوقراطي أدت إلى تآكل الأعراف والأخلاقيات الاجتماعية، إلى حد جعل المجتمع التقني لا خلاق له.

ويرى بعض المراقبين أن هناك تقنيات معينة، في جوهرها خير أو شر، سياسية أو غير سياسية، . . . وهكذا. لننظر، على سبيل المثال، في بعض تقنيات الطاقة. وقد أشرنا فعلاً إلى أن ديفد ليلينتال كان يعتقد أن السدود متعددة الأغراض، وأنموذج هيئة وادي تنيسي، من العوامل التى تشجع الديمقراطية. ويرى آخرون وجود "تصميمات" أكثر شؤماً أو نحساً من غيرها، في بعض التقنيات. فقد تقرر في سبعينيات القرن العشرين، إقلاع الولايات المتحدة الأمريكية عن تطوير تقنيات مفاعل التخصيب السريع للمعدن السائل liquid metal fast breeder reactor (LMFBR)، لأن تلك التقنية كانت أكثر

---

(١) هيئة وادي تينيسي: هيئة تأسست عام ١٩٣٣م لإقامة السدود على طول النهر، للتحكم في الفيضانات، والحد من تآكل التربة، بالإضافة إلى توليد الكهرباء (المترجم).

ميلاً لانتشار الأسلحة النووية، من تصميمات المفاعلات الأخرى. وقد قيل فعلاً إن مفاعل الماء الخفيف (تصميم الولايات المتحدة)، الذي يستخدم لتوليد الكهرباء، أسوأ من مفاعل الماء الثقيل (تصميم كندي) للسبب نفسه. ويمكن لقلة منا القول بأن الحد من انتشار الأسلحة النووية غاية منشودة (على الرغم مما ذهب إليه الجنرال بير جولوا Pierre Gallois [1961]، راعي سياسة الأسلحة النووية الفرنسية، من أن الردع النسبي خيار إستراتيجي). وقد ذهب دنيس هايز (1977) Denis Hayes إلى الرفض المطلق تقريباً، لمعظم مصادر الطاقة التقليدية، والطاقة النووية على وجه الخصوص، بوصفها تقنيات "فاشستية أو قمعية". وكانت منظومة تقنيات الطاقة الشمسية أكثر اتساقاً وانسجاماً مع المجتمع الديمقراطي، كما كانت أكثر مراعاة لظروف البيئة أيضاً. وربما يكون إي. إف. شوماخر E. F. Schumacher قد ذهب أبعد من غيره في نهج النظر إلى التقنيات بوصفها خيراً أو شراً. فقد كان مشجعاً رئيساً للتقنيات الصغيرة. وذهب إلى القول بأن التقنيات الكبيرة كانت بطبيعتها تؤدي للابتعاد عن الطابع البشري، بحجمها وحاجتها إلى التخصص. فالتقنيات الضخمة ناتج المشروعات الاستثمارية الضخمة والحكومات الضخمة. فهذه التقنيات تغذي تحقيق الربح وتتغذى به، إلى الحد الذي يصبح معه الربح غاية في حد ذاته.

ماذا إذن عن تقنيات المعلومات؟ أنبأنا تيم ماي Tim Mayب" ضرب" من التمهيد الماركسي- "هناك شبح يطارد العالم الحديث، شبح الحكومة السرية" -، وأن " تقنيات الحاسبات على وشك ضمان القدرة للأفراد والجماعات، على التواصل والتفاعل فيما بينهم، بطريقة تقوم على إغفال الأسماء تماماً "(May, 1992). وتوحي الإنترنت، بوصفها أداة للحكومة السرية، بانهيار الضوابط الاجتماعية والقانونية، وربما بداية تراجع الحكومات الضخمة، والمشروعات الضخمة، ووضع نهاية للتدخل في خصوصياتنا.

ويطرح ديفيد شنك (1997) David Shenk، من ناحية أخرى، فرضاً جديراً بالاهتمام، وهو أن الإنترنت التي كانت تسمى يوماً ما بالشبكة العنكبوتية البرية المتوحشة Wild Wild Web، إنما هي في الواقع تقنية "جمهورية"؛ لأنها تشجع المشروعات

الضخمة والحكومات الصغيرة. يضاف إلى ذلك أن عبء المعلومات الزائد ضار بالصحة. ويسجل كليفورد ستول Clifford Stoll (1995) نقداً مبسطاً للشبكة العنكبوتية العالمية؛ إذ يرى أنها تحل محل، بل تغتصب العرش، في الواقع من كثير من المهام الاجتماعية، التي ربما كان من الأفضل لها أن تترك بلا مساس. يضاف إلى ذلك، أن التقنيات في حد ذاتها، مفعمة بالمشكلات. ويرى مايكل درتوزوس Michael Dertouzos (1997) أن ثورة المعلومات تسهم في عولمة المشروعات، وإذا ما تركت دون مراجعة بالضوابط التنظيمية، فإن الفجوة بين من يملكون "الشمال" ومن لا يملكون "الجنوب" يمكن أن تزداد اتساعاً.

وهناك إنتاج فكري متزايد، يرى أن الإنترنت تكفل كلاً من الخيرات الاجتماعية والمساوئ الاجتماعية. ولا ننسى ما ذهب إليه نيكولاس نجروبونتي Nicholas Negroponte، من ادعاء بأن تقنيات المعلومات الراهنة، في سبيلها لأن تؤدي إلى تفكك الدولة الوطنية. وعلى سبيل الجدل، دعنا نفترض أنه على حق (وإن كنا، كما سبق أن بينا، نرى أن الأمر ليس كذلك أبداً، في الوقت الحالي على الأقل). واعتمادا على منظورنا، فإن التفكك قد لا يكون أمراً جيداً ولا سيئاً، وقد يكون، ويمكن للحدود غير المحصنة التي يمكن النفاذ منها بسهولة، أن تشجع التبادل الاقتصادي المتزايد، ولكنها قد لا تحقق ذلك أيضاً. وإذا كنا قد تعلمنا شيئاً من التاريخ، فإننا يمكن أن نشهد المزيد من العنف المحلي، وربما الإرهاب، عندما تتنافس الجماعات الصغيرة فيما بينها، لشغل الفراغ الذي تخلفه الدولة. ويمكن لانهيار الدولة الوطنية أن يفضي بنا، من ناحية أخرى، إلى شكل ما من اليوتوبيا أو مثالية التحرر.

ويذكرنا هاوارد رينجولد Howard Rheingold (2000)، بأن الثورة الرقمية بدأت في القرن التاسع عشر، على يدي كل من تشارلز بابيج Charles Babbage، والليدي لافليس Lady Lovelace، وجورج بول George Boole، وغيرهم، ممن مهدوا الطريق لكل من جون فون نيومان John Von Neumann، وفانيفار بوش Vannevar Bush، وجي. سي. آر. ليكلايدر J. C. R. Licklider، وفينتون سيرف Vinton Cerf، وتيم بيرنرز-لي Tim Berners-Lee، وكثير غيرهم.

كذلك يدافع راينجولد Rheingold (1993) عن نمو المجتمعات الافتراضية، ويقدم وراقية ضافية حول المجتمعات الافتراضية على الشبكة العنكبوتية العالمية (at www.rheingold.com /vc/book/biblio. html) والمجتمعات الافتراضية كما يرى راينجولد وآخرون كثر، مجموعات من الأفراد، يوجدون حيثما يمكن أن يكونوا، وتجمعهم اهتمامات مشتركة. وتستمد هذه المجتمعات الافتراضية، التي جاءت لتحل محل المجتمعات الواقعية، قوتها من قدرة أولئك الذين تجمعهم الاهتمامات نفسها، على وصول بعضهم إلى بعض، والتعاون فيما بينهم، لرعاية تلك الاهتمامات.

ويمكن للمجتمع الافتراضي أن يشجع في الواقع، جميع صنوف الاهتمامات، كما يمكن أن تكون لديه القدرة على تحقيق الديمقراطية. كذلك يمكن أن يعمل في الاتجاه المعاكس. وينبه منتقدو المجتمعات الافتراضية، إلى أن الإنترنت تعمل على جمع ذوي المعتقدات "الضالة اجتماعياً" معاً، بالقدر نفسه من الكفاءة، الذي تجمع به أولئك الذين يسعون إلى غايات حميدة أو إيجابية من الناحية الاجتماعية.

وبصرف النظر عن اتجاه تطور المجتمعات الافتراضية التي تكفلها تقنيات المعلومات، تظل المعلومات، كما كانت دائماً، مصدر قوة أو سلطة في المجتمع. وكما تبين لنا في الفصل العاشر، فإن العلاقة بين المعلومات والسلطة (والسلطة والمعلومات) معقدة. إلا أنه نظراً لهذه العلاقة، فإن المعلومات وتدفقها أمر جوهري، تعمل الحكومات على توفير ضوابطه التنظيمية، كما اتضح لنا في الفصول (٦، ٨، ١١، ١٢). والضوابط التنظيمية الخاصة بالمعلومات مهمة معقدة (انظر على سبيل المثال، Schement and Curtis, 1995). وكيف تطبق الضوابط التنظيمية الخاصة بنقل المعلومات والمحتوى المعلوماتي، أو كيف يمكن تطبيقها، موضوع مثير للجدل إلى حد بعيد. وهناك تخوف دائم من تطفل الحكومات والهيئات غير الحكومية بالرقابة، على خصوصية الفرد، والحرية الفكرية، وغير ذلك من القيم المتصلة بالمعلومات (انظر على سبيل المثال، National Academy of Sciences, 2006). وقد تعرضنا لهذه القضايا في الفصل الثالث عشر، الذي يركز على أخلاقيات المعلومات.

حسناً إذن، فأين نحن الآن؟ لقد رأينا في الفصل الرابع، وفي ثنايا هذا الكتاب، تلازم ما يطرأ على المعلومات وتوفيرها من تغيرات، مع التغير الاجتماعي. ومما لا شك فيه أن ثورة المعلومات التي شهدها النصف الأخير من القرن العشرين، قد أفضت وسوف تفضي، إلى تغير اجتماعي، ومن شأن ذلك التغير أن يؤثر في المعلومات، وتوفيرها، وربما أمكن للمعلومات أن تكون هي المشاعية الجديدة، وأن يكون نجروبونتي على حق؛ إذ يمكن للدولة الوطنية أن تذوي أو تتلاشى. وربما أمكن للمجتمعات الافتراضية أن تفضي إلى ديمقراطية عالمية جديدة، وإلى تواصل ودي. كذلك يمكن أيضاً أن يكون فونيجات[1] Vonnegut وجورج أورول G.Orwell على حق، وأن تفضي المعلومات وتقنياتهاإلى ممارسات استبدادية أكثر خبثاً وضراوة.

كذلك يمكن لجاك إليول (1964) Jacques Ellul أن يكون أيضاً على حق؛ فالمجتمع الذي لا خلاق له، على استعداد لتقبل مقولة: "بمجرد أن يخرج الجني من القنينة، فإنه لا سبيل، ولا مبرر لرده إلى محبسه". فنحن لم نعد نحفل بالأفكار، وإنما بالتغلب على الخوف والقلق الناتج عما تحمله التقنيات الحديثة، بين طياتها من شكوك. ويتبين لنا من استقراء التاريخ أن نظم المعلومات الحديثة، عادة ما تفضي إلى أوضاع اجتماعية وسياسية واقتصادية جديدة.

ونحن نتجادل حول سيناريوهات المستقبل المحتمل، في الإنتاج الفكري الأكاديمي، والأعمال الأدبية العامة. فأحياناً ما يتكهن مؤلفو الخيال العلمي، على سبيل المثال، بأحداث لم تقع بعد. وبإمكانهم تزويدنا بنظرة خاطفة على احتمالات المستقبل. وبعضهم يرسم صورة معتمة، ويبدو الآخرون أكثر تفاؤلاً. وبعضهم يستند إلى التقنيات، والآخرون أقرب من غيرهم للنظرة الإنسانية، بل والإنسانية المفرطة في بعض الأحيان.

فها هو ذا جيولز فيرن[2] Jules Verne، على سبيل المثال، في روايته التي تنتمي إلى أدب الرحلات، التي صدرت عام ١٨٦٥م، بعنوان: "من الأرض إلى القمر" From the

---

(١) كورت فونيجات Kurt Vonnegut، وجورج أورول Georg orwell روائيان أمريكيان تجمعهما قواسم مشتركة، إذ ولدا في العام نفسه ١٩٢٢م، كما اتسمت رواياتهما وقصصهما بطابع واحد، وهو الاستخدام الساخر لأساليب الخيال العلمي (المترجم).

(٢) جيولز فيرن (١٨٢٨-١٩٠٥م): كاتب فرنسي، درس القانون في باريس، ولكنة اختار الأدب مجالاً لنشاطه. وهو أحد رواد الخيال العلمي، وألف أكثر من مئة من قصص المغامرات (المترجم).

Earth to the Moon (De La Terre a la lune)، يصف بدايات رحلات الفضاء المأهولة. كما يصف الغواصات في "عشرين ألف فرسخ تحت الماء" Twenty Thousand Leagues Under the Sea (Vingt Mille Lieues sous les mers, 1869). وتصف أعمال أدبية أخرى، مثل "رحلة إلى مركز الأرض" Journey to the Center of Earth (Voyage au centre de la Terre, 1864) أحداثاً لم تقع بعد.

وقد ألف إتش. جي. ولز(*) H. G. Wells عدداً من الأعمال الجديرة بالاهتمام، من بينها "آلة الزمن" The Time Machine (1895) و"الرجل الخفي" The Invisible Man (1897)، و"حرب العوالم" The War of the Worlds (1898). وفي كتاب غير خيالي، هو "عقل العالم" World Brain (1938)، ناقش ولز مزايا عمل موسوعي، ذهب بعضهم إلى حد وضعه في مرتبة الشبكة العنكبوتية العالمية.

وفي عام ١٩٤٥م، ذهب مؤلف الخيال العلمي آرثر سي كلارك Arthur C. Clarke.، إلى القول بأن بإمكان الأقمار الاصطناعية، التي تدور في مدار ثابت حول الأرض، ضمانة اتصالات بعيدة المدى، تغطي العالم بأسره. وقد أطلق أول ساتل أو قمر اصطناعي في مدار ثابت حول الأرض، وهو إنتلسات١ Intelsat I، أو "الطائر المبكر" Early Bird، في السادس من أبريل عام ١٩٦٥م، بعد عشرين عاماً كاملة من خطاب كلارك الاستشرافي. وهناك الآن ثلاثمئة قمر اصطناعي على الأقل في مدار كلارك Clarke Orbit (للاطلاع على قائمة، انظر www. satsig. net/ss. list. htm). وتغطي هذه الأقمار الاصطناعية احتياجات الاتصالات بعيدة المدى، بالإضافة إلى البرامج التلفزيونية. ومدار كلارك مدار استوائي، يبعد نحو ٤٢١٦٤ كيلومتراً عن مركز الأرض، أي ٣٥٧٨٧ كيلومتراً في المتوسط، فوق سطح البحر. وتدور هذه الأقمار الاصطناعية في مدارات ثابتة حول الأرض، أي أنها تدور مع الأرض حتى تظل فوق النقطة نفسها على الدوام.

(*) هربرت جورج ولز (١٨٦٦-١٩٤٦م): روائي بريطاني. درس علوم الأحياء، وتخرج عام ١٨٩٠م، وعمل بالتدريس. وفضلاً عن أعماله الأدبية، له عدد من الكتب الموضوعية أو الواقعية، من أشهرها: "موجز التاريخ" الذي صدر عام ١٩٢٠م. وله حوارات جدلية مع جورج برنارد شو (المترجم).

وقد اقترح عالم الرياضيات، ومؤلف الخيال العلمي إسحق عظيموف Isaac Asimov، بعض القوانين الجديرة بالاهتمام للمعلومات، فيما ألف من خيال علمي. فمن الممكن، على سبيل المثال، تعريف "مبدأ عدم التيقن في المعلومات" بأنه: "كلما أوغلت في الرجوع إلى الماضي، تتراجع إمكانية الاعتماد على المعلومات، أياً كان ما تقوم به" (Asimov, 1991:272).

لا تدوم الوثائق إلى الأبد . . . ويمكن لبنوك الذاكرة أن تُدمَّر أو تشوَّه نتيجة للصراعات، كما يمكن أن تتحلل ببساطة بفعل الزمن. وأي عنصر دقيق في الذاكرة، وأي وثيقة لا يشار إليها، خلال مدى زمني طويل تتوارى في النهاية في خضم التشويش المتراكم Dors Venabili C.12,050 Galactic Era (Asimov, 1991:150).

ويمكن لآخرين تبني تفسيرات أكثر عصرية أو أكثر ميلاً للسياسة. ففي روايته "١٩٨٤"، كان جورج أورول George Orwell (1949) حاداً جداً في انتقاده لاتخاذ اللغة وسيلة للضبط السياسي. وفي "مزرعة الحيوان" Animal Farm (1945) يشجب أورول النظرة السوفييتية لليوتوبيا (المثالية). وفي "العالم الجديد الشجاع Brave New World (1932)، كان ألدوس هكسلي[١] Aldous Huxley حاداً في انتقاده للتلاعب بالجينات لتحقيق غايات مثالية. ويرى عالم النفس بي. إف. سكينر[٢] B. F Skinner، في روايته "والدن 2" Walden Two (1948)، أن المجتمع المثالي يمكن أن يتحقق عن طريق علم النفس التطبيقي. ثم أعقب ذلك بكتابه "ما وراء الحرية والكرامة" Beyond Freedom and Dignity، مدافعاً عن قناعاته بتعريف ما أسماه "الأنساق العقلية Mentalistic Constructs" لـ "الحرية" و "الكرامة"، من منظور علم النفس. ويحلل راي برادبري[٣] Ray Bradbury، في روايته

(١) ألدوس ليونارد هكسلي (٢٦ يوليو ١٨٩٤ - ٢٢ نوفمبر ١٩٦٣م): مؤلف إنجليزي، قضى الجزء الأخير من حياته في الولايات المتحدة الأمريكية، اشتهر برواياته، ومن بينها "عالم جديد شجاع"، بالإضافة إلى عدد وافر من المقالات (المترجم).

(٢) بارهوس فردرك سكينر Burrhus Frederic Skinner: من رجال علم النفس الأمريكيين. ولد في عام ١٩٠٤م، وتهتم معظم تجاربه بتعليم الحيوانات، إذ طور بعض الأجهزة التي تستخدم في هذا المجال. وتصف روايته (والدن 2) مجتمعاً مثالياً، يقوم على مبادئه السلوكية (المترجم).

(٣) راي برادبري: مؤلف خيال علمي أمريكي، ولد عام ١٩٢٠م، وتتناول أعماله، في المقام الأول، موضوعات الخيال التقليدي، كما يتميز بأسلوبه الأدبي الجديد بالإعجاب (المترجم).

"فهرنهايت ٤٥١" Fahrenheit 451 ما للرقابة والضبط الاجتماعي من تأثير على المجتمع.

وعلى نحو أكثر إيجابية، يعالج روبرت هاينلاين[١] Robert Heinlein، في روايته "غريب في بلاد غريبة" (1961) Stranger in a Strange Land، مفاهيم مثالية للنظم الاجتماعية. وتشمل هذه المفاهيم النوع Gender، وعلاقات القرابة والنسب، والتفاهم المتبادل بين الأشخاص، بالإضافة إلى مفهومي الحقيقة Truth والملاحظة.

لقد اقتنعنا منذ زمن بعيد، بدور الخيال في وضع بعض القضايا في الصدارة، لأنه يمكن أن يعمل على تحديد معالم متاعبنا التقنية؛ لننظر في ظاهرة فرانكنشتاين Frankenstein، منذ رسمتها ماري فولستونكرافت شيلي[٢] Mary Wollstonecraft Shelley، في القرن التاسع عشر، حتى أفلام بوريس كارلوف[٣] Boris Karloff، في النصف الأول من القرن العشرين. فقد تم التعامل مع مجالين تقنيين، هما العلوم الطبية والكهرباء. وكانت الكهرباء والشر، موضوعاً لكثير من الأفلام في ثلاثينيات القرن العشرين. وبدءاً من خمسينيات القرن العشرين حتى ثمانينيات القرن نفسه، كانت الطاقة النووية محور التركيز في مثل هذه الأفلام، مثل "هُم" Them، والدكتور سترينجلاف Dr. Strangelove، ومتلازمة الصين China Syndrome. ثم جاء علم الأحياء والتلاعب بالحمض النووي DNA بوصفه مجال الاهتمام الجديد في تسعينيات القرن العشرين، في أفلام مثل الذبابة

(١) روبرت آنسون هاينلاين (٧ يوليو ١٩٠٧ - ٨ مايو ١٩٨٨م): ، مؤلف خيال علمي أمريكي. وكان من أشهر مؤلفي هذا الجنس الأدبي، وأكثرهم إثارة للجدل. وقد ظل كل من هاينلاين، وأزيموف (عظيموف)، و كلارك، لسنوات طويلة، يعرفون بالثلاثة الكبار في أدب الخيال العلمي (المترجم).

(٢) ماريف شيلي: روائية بريطانية (١٧٩٧ -١٨٥١م): تزوجت الشاعر البريطاني برسي شيلي عام ١٨١٦م. وفضلاً عن أشهر كتبها "فرنكنشتاين؛ بروميثيوس الحديث" Frankenstein: the Modern Prometheus، الذي نشر عام ١٨١٨م، لها عدة أعمال روائية، بالإضافة إلى أدب الرحلات. كما حَرَّرت أعمال شيلي الشعرية عام ١٨٣٩م. وبروميثيوس شخصية أسطورية إغريقية (المترجم).

(٣) بوريس كارلوف: ممثل بريطاني، اسمه الأصلي وليم برات William Pratt (1887-1969). أدى معظم أدواره في الأفلام الأمريكية. فبعد نجاحه الباهر كحيوان خرافي في فيلم فرانكنشتاين أو مصاص الدماء عام ١٩٣١م، أصبح أنموذجاً في عدد من الأدوار الشريرة المخيفة في أفلام الرعب (المترجم).

The Fly، ومسلسل الحديقة الجوراسية أو المتحجرة[1] Jurassic Park. ومع اقتراب الألفية الثالثة، شغلنا أنفسنا بالذكاء الاصطناعي والحاسبات (٢٠٠١: أوديسا الفضاء Space Odyssey). والمثال الجدير بالاهتمام فعلاً، هو رواية دوجلاس آدامز Douglass Adams، التي أذاعتها هيئة الإذاعة البريطانية BBC، لأول مرة مسلسلاً إذاعياً، وعنوانها "دليل المسافر مجاناً إلى المجرة " The Hitchhiker's Guide to the Galaxy، قدمت أيضاً فيما بعد مسلسلاً تلفزيونيا في هيئة الإذاعة البريطانية، ثم كفيلم سينمائي. وقد استطاع الحاسب في هذا المسلسل معرفة الإجابة (٤٢) ولكنه لم يكن متأكداً أبداً من السؤال، ويتبين لنا في النهاية أنها الإجابة عن السؤال عن معنى الحياة والكون، وكل شيء Life, the Universe, and Everything.

أفكار معلوماتية

مخاطر محاولات التنبؤ بمستقبل المعلومات:

محاولة التنبؤ بالمستقبل، أياً كان المجال، أمر محفوف بالمخاطر دائماً. وتاريخ المعلومات وتقنياتها مشوب بالتنبؤات الغزيرة، التي تتراوح بين المثير للسخرية في سذاجته، والمثير للرعب في حذره، إلى المذهل في صحته؛ ففي عمل نشر عام ١٩٨٣م، حلل إثيل دي سولو بول Ithiel de Solo Pool التنبؤات التي أجريت عن الهاتف وتأثيره على المجتمع بين عامي ١٨٦٧ و١٩٤٠م، في محاولة للتحقق من العوامل التي تسهم في الخروج بتخمينات صائبة. وقد تبين له، بالنسبة للهاتف، أن الدقة في التكهن كانت تتحقق عندما يعتمد من يحاول التنبؤ على تقييم التقنية واحتمالاتها، وتحليل سوق التقنية (Pool, 1983:1-2).

وفي مشروع مصمم على غرار جهد بول، نفذه أعضاء هيئة التدريس والطلبة بجامعة إلون Elon University، ومشروع إنترنت المقصورة والحياة الأمريكية Pew Internet &

---

(١) "هم": فيلم خيال علمي أمريكي أبيض وأسود، من إنتاج عام ١٩٥٤م، و"دكتور سترينجلاف": فيلم كوميدي أمريكي من إنتاج عام ١٩٦٤م، ويصور أهوال الرعب النووي، و"متلازمة الصين": فيلم رعب أمريكي من إنتاج عام ١٩٧٩م، و"الذبابة" فيلم خيال علمي ورعب من إنتاج عام ١٩٨٦م (المترجم).

the American life Project، - جمعت التنبؤات التي أجريت عن الإنترنت، من عام ١٩٩٠ إلى عام ١٩٩٥م، وإمعان النظر فيها، مما أسفر عن كتاب (Anderson, 2005) ، وقاعدة معلومات للتنبؤات. ويواصل موقع متصل بذلك على الشبكة العنكبوتية "تخيل الإنترنت، تاريخ وتنبؤ" Imagining the Internet: A History and Forecast، تجميع التنبؤات حول الاتصال الشبكي، فضلاً عن توفير سبل الوصول إلى قواعد البيانات، وإلى التنبؤات الأخرى حول التقنيات القديمة الأخرى (Elon University/ Pew Internet Project).

واستكشاف الموقع، والاطلاع على كتاب بول، طريقتان صالحتان لاستكشاف كيفية رواج محاولات التنبؤ والتقييم المسبق للمستقبل، طوال المئة والخمسين عاماً الماضية، على وجه التقريب. وبوصفها دليلا على ما يمكن الوصول إليه، وعلى مدى ما يمكن أن تكون عليه التنبؤات من تفاوت، انظر في الأمثلة التالية، المستقاة من موقع "تخيل الإنترنت" Imagining the Internet:

الإذاعة:

لقد توقعت الاختفاء التام للإذاعة . . . كنت على ثقة من أن غير المحظوظين الذين يتعين عليهم الآن الركون للاستماع، لن يمر وقت طويل حتى يجدوا تسلية أفضل للترويح عن أنفسهم. (H. G. Wels, "The Way the World is Going", 1925، مقتبس في (Forward 150/Back 150, "1890-1903s Radio"

الهاتف:

يبدو نظام الهاتف اللاسلكي، أحد الاحتمالات الجديرة بالاهتمام، والمسافة السطحية التي يمكنك التحدث عبرها، لا يحدها نظرياً سوى انحناء الأرض (كرويتها).

(John J. Carty, AT&T engineer, "Prophets Column" Electrical Review, 1891، مقتبس في Forward 150/Back 150, "1870s-1940s Telephone).

التلفزيون:

لا يمكن للتلفزيون أن يصمد في أي سوق يرتبط بها بعد الأشهر الستة الأولى. فسرعان ما يشعر الناس بالضجر، من التحديق في صندوق من رقائق الخشب كل ليلة.

(مقتبس في Darryl F. Zanuck, 20th Century fox, 1946, Forward 150/ Back. Television 1920s - 1960s, 150).

المصادر:

Anderson, Janna Quitney. 2005. Imagining the Internet: Personalities, Predictions, Perspective. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.

Elon University/Pew Internet Project. Imagining the Internet: A History and Forecast. Available: www. elon. edu/predictions (accessed December 2006).

Pool, Ithiel de Solo. 1993. Forecasting the Telephone: A Retrospective Technology Assessment of the Telephone. Norwood, NJ: Ablex

مجتمع المعلومات والمستقبل:

إذا كان هذا ما نعيشه هو عصر المعلومات حقاً، وكان مجتمعنا قائماً على الإفادة من المعلومات، وإنتاجها، واستثمارها، فإلى أين نحن ذاهبون؟ التكهن مهمة محفوفة بالمخاطر. ومما لا شك فيه، أن الثورة الرقمية سوف تسفر عن تغيرات اجتماعية، كما حدث تماماً لثورات المعلومات التي سبقتها. ومن شأن الثورة الرقمية أن تحث على الثورات الاجتماعية الأخرى كما تُستحث بها.

وقد نظرنا فعلاً في بعض هذه التغيرات. كما تطرقنا أيضاً لبعض الاحتمالات المستقبلية التشاؤمية والتفاؤلية، التي يمكن أن تتمخض عنها بيئة المعلومات الثرية بالتقنيات. وقد ذهب ألفن توفلر(*) Alvin Toffler (1980)، منذ عقدين، إلى أننا نعانق موجة ثالثة

(*) ألفن توفلر: كاتب وصحفي أمريكي، ولد في ٤ أكتوبر ١٩٢٨م، يهتم بالمستقبليات، واشتهر بأعماله التي تتناول الثورة الرقمية (المترجم).

Third Wave في تاريخ البشرية. فقد كانت الموجة الأولى هي الثورة الزراعية، وكانت الثانية هي الثورة الصناعية، والثالثة الآن هي ثورة المعلومات. وفي كتابه "صدمة المستقبل" Future Shock أفاض توفلر (1970) Toffler، وتنبأ بالتقلب الاجتماعي، والتمزق أو التفتت، بوصفه من تداعيات الصدمة المترتبة على ثورة صناعية عظمى جديدة، وعلى العبء المعلوماتي الزائد.

لقد تمخضت ثورات المعلومات السابقة عن ظهور نخب جديدة، وتنحية (وفي بعض الأحيان إحلال) النخب القديمة. فقد تغيرت علاقات القوى، والهياكل التنظيمية. ويرى تيم ماي (1992) Tim May في ذلك فوضوية خفية Crypto- anarchism جديدة، ناشئة عن الوسائط الجديدة لنقل المعلومات. إلا أن ديفد شنك (1997) David Shenk ينظر إلى الأمر بوصفه عاملاً مسانداً للوضع القائم، وربما كان مسانداً لما قبل الوضع الراهن بقليل. وقد رأينا تنبؤات في تسعينيات القرن العشرين، بأن المكتبات يمكن أن تتوارى، أو تشهد إعادة نظر جوهرية (Hirsch and Weber, 1999، على سبيل المثال)، ثم أعقب ذلك، الاعتراف بأن المكتبات (بعض الأشكال) سوف تظل صالحة (Beagle, 2000 على سبيل المثال). وتنبأ فردريك ولفرد لانكستر (1999) F .W. Lancaster بالمجتمع اللاورقي، ثم تراجع عن تنبؤاته.

وكما رأينا في الفصل السابع، فإن ثورات المعلومات قد أحدثت تغييرات في المهن المعلوماتية، إذ يؤدي تزايد تنوع تقنيات المعلومات إلى تزايد تنوع المهن المعلوماتية. إلا أنه - وكما لاحظنا - فإن بعض الأدوار الرئيسة الخاصة باختصاصيي المعلومات قد توزعت بين التقنيات. ولما كان مستقبل المعلومات في تطور، بينما دقائق المهن المعلوماتية في تغير، فسوف تظل هناك الحاجة دائماً إلى أولئك القادرين على أن يعملوا في المجتمع على إنتاج المعلومات، ونقلها، وإدارتها، ومعالجتها، وتفسيرها، واختزانها، ومساعدة الآخرين على الإفادة منها.

وهناك من يرون دليلاً على أن الاستخدام الأورويلي(*) Orwellian لتقنيات المعلومات من شأنه أن يؤدي إلى تزايد سلطة الحكومات، والشركات الكبرى، وخصوصاً في

(*) على غرار المواقف والأفكار أو الظروف المجتمعية التي رسم جورج أورول معالمها، بوصفها مدمرة لرفاهية المجتمع. ويدل على الاتجاه نحو التحكم بواسطة الدعاية، والتجسس والتضليل، والتنكر للحقائق. والتلاعب بالماضي (المترجم).

أعقاب أحداث الحادي عشر من سبتمبر. وينظر آخرون إلى هذه الجهود على أنها رد فعل لا غنى عنه لما يتهدد السلعة العامة. فقد طرحت في الولايات المتحدة الأمريكية، التشريعات التي تفرض مزيداً من القيود على بعض حقوق الخصوصية، والحريات المدنية، وحرية التعبير. كما أُقر بعض هذه القوانين. وما إذا كانت مثل هذه التشريعات دستورية أم غير دستورية، أمر منوط بالمحكمة العليا الأمريكية البت فيه. وتشمل هذه التشريعات قانون باتريوت لعام ٢٠٠١م (USA PATRIOT Act of 2001 (PL 107-56، الذي عُدل عام ٢٠٠٦م، ويوسع من القدرة على تطبيق القانون، بحيث تشمل استخدام المراقبة الإلكترونية. ويربط قانون حماية إنترنت الأطفال (سيبا Children's Internet (CIPA Protection Act، وقانون حماية إنترنت أطفال الجيران (نسيبا Neighbor- (NCIPA hood Children's Internet Protection Act لعام ٢٠٠٠م (PL 106-554) – حق المكتبات والمدارس في التعامل مع الإنترنت بالأسعار التفضيلية e-rates باتخاذ تدابير التنقية. وهذان القانونان في نظر بعضهم محاولة لفرض الرقابة على الإنترنت. وكان قانون آداب الاتصالات لعام ١٩٩٦م Communications Decency Act of 1996 يسعى لوضع ضوابط تنظيمية لمحتوى الإنترنت. إلا أنه واجه تحدياً ناجحاً في قضية رينو ضد أكلو Reno v ACLU. وقد أقر قانون حماية الطفل على الخط المباشر لعام ١٩٩٨م Child Online Protection Act of 1998 (14USC231) للحد من فرص وصول القاصرين إلى المواد الإباحية التجارية عن طريق الإنترنت. وقد فُسِّرَ قانون حقوق التأليف والنشر في الألفية الرقمية (دمسا Digital Millennium Copyright Act (DMCA، لصالح أصحاب حقوق التأليف والنشر (الشركات الكبرى عادة)، على حساب منتجي المعلومات والمستفيدين منها. وقد وجهت أصابع الاتهام إلى المنظمات الدولية، كالمنظمة الدولية للملكية الفكرية (وايبو World Intellectual Property Organization (WIPO؛ ومنظمة التجارة العالمية (دبليو تي أو World Trade Organization (WTO، لوقوفها في صف مصالح الشركات الكبرى على حساب كل ما عداها.

وقد اتخذ بيل جوي(*) Bill Joy خطوة متقدمة، بمقالته البليغة: "لماذا لا يحتاج المستقبل إلينا" Why the Future Doesn't Need Us. ولم يكن جوي سعيداً عندما ذهب إلى القول بأن البشر سوف يستسلمون للآلات، وأن البشر سوف يصبحون سقط متاع re-dundant.

ويذكر جوي أن تقنيات القرن الحادي والعشرين؛ كعلم الوراثة genetics، وتقنيات النانو nanotechnology، وفن تصميم الشخوص الآلية robotics، من القوة بحيث يمكنها إنتاج فئات جديدة متكاملة من الأحداث المفاجئة، ومظاهر الاستغلال السيئ abuses. وما هو بالغ الخطورة حقاً، أن هذه الأحداث والمساوئ، تبدو لأول مرة في متناول الأفراد أو الجماعات الصغيرة، على أوسع نطاق. ولن تكون هذه الأحداث بحاجة إلى مقومات ضخمة أو مواد أولية نادرة. والمعرفة وحدها هي الكفيلة بإتاحة القدرة على استخدامها (Joy, 2000).

وجوي ليس وحيداً في التنبؤ بانتصار التقنيات على الحياة (Leslie, 1996). ويقال إن روبرت أوبنهايمر Robert Oppenheimer، أحد المشاركين في إنتاج القنبلة الذرية، قد اقتبس من أحد الفلاسفة الهنود، وهو فشنو Vishnu، في ملحمة بهاجا فاد جيتا(١) Bhagavad Gita، انفجار القنبلة الأولى عام ١٩٤٥م: "الآن أصبحتُ أنا الموتَ، محطم العوالم Now I am become Death, the Destroyer of Worlds" (Los Alamos National Laboratory, 2001). إلا أننا نشهد أيضاً تغيرات تقنية يمكن أن تحقق قدراً من الانتصار على الموت، أو تأجيله على الأقل. وقد ذهب أولشانسكي وآخرون Olshansky et al. (2006)، في دورية The Scientist، إلى أن من الممكن للتطورات الصيدلانية وغيرها من التطورات البيولوجية والطبية أن تحد من سرعة التقدم في السن، وتقوي الوظائف البيولوجية، وتطيل معدلات العمر(٢). وها نحن الآن نشهد مظاهر أخرى

(*) بيل جوي: عالم حاسبات أمريكي. شارك في تأسيس شركة صن ميكروسيستمز Sun Microsystems عام ١٩٨٢م. وعمل كبيراً للباحثين في هذه الشركة حتى عام ٢٠٠٣م. وقد ذاع صيته في أعقاب نشر المقالة المشار إليها (المترجم).

(١) يصور في هذه الملحمة رمزا أسطوريا للدمار (المترجم).

(٢) كل بمشيئة الله سبحانه وتعالى، جاء في التنزيل ﴿... لكل أجل كتاب﴾ سورة الرعد، الآية: ٣٨. (المترجم).

للعلاقة بين الإنسان والآلة. وتتراوح هذه المظاهر بين النظارات التي اخترعت لأول مرة في القرن العاشر، وأجهزة تنظيم نبض القلب في القرن العشرين. وسوف يكون هناك ولا شك المزيد من التطورات "السيبورجينية[١] Cyborgnetic" التي تنطوي على تقنيات المعلومات. وسوف يتواصل التخوف بشأن القضايا الأخلاقية وتكافؤ الفرص. ويتناول كريس جراي (2001) Chris Gray في كتابه "المواطن السيبورجي[٢]؛ السياسة في عصر ما بعد الإنسانية" Cyborg Citizen: Politics in the Posthuman Age - كثيراً من تداعيات الثقافة السيبورجية Cyborg من التلقيح الاصطناعي والاستنساخ، إلى تفاعلات العقل والآلة.

ولا ينبغي أن نختتم بإشارة تشاؤمية، فقد ذكر ثيودور روزاك Theodore Roszak، الذي كان العنوان الفرعي لكتابه "عقيدة المعلومات The Cult of Information"، "معالجة ضافية للتحطيم الحديث للآلات[*] A Neo-Luddite Treatise، في فقرته الختامية:

إن فن التفكير كامن في قدرة العقل المذهلة على أن يبدع، على نحو يتجاوز ما يقصد، ويفوق ما يستطيع التكهن به. ولا يمكننا البدء في توجيه تلك القدرة نحو غايات إنسانية، وحمايتها من الاستغلال المدمر، إلا بعد أن نكتشف الحجم الحقيقي للعقل (Roszak, 1994:244).

وأمامنا خياران؛ فبإمكاننا أن نستسلم أو أن ننصرف؛ لأننا إن تمادينا في هزيمة البشرية - حسناً، لماذا نحاول - فسوف نفارق الحياة. والخيار الثاني هو الاعتراف بأن بيئة المعلومات تفرض تحديات غير عادية، يمكن، بل ينبغي السيطرة عليها بالتحقق من "الحجم الحقيقي للعقل".

---

(١) السيبورجينية: المعلومات الوراثية (المترجم).

(٢) السيبورجي: تعني المرتبط بالمؤسسات المعلوماتية، إذ يدل المقطع الأول من الكلمة الأجنبية "Cyb" على المعلومات، بينما يدل المقطع الثاني "org" على المؤسسات (المترجم).

(*) محطمو الآلات Luddite اسم لجماعة عمالية بريطانية، رأت في أوائل القرن التاسع عشر تحطيم آلات المصانع؛ للاعتقاد بأنها تؤدي إلى الحد من الطلب على الأيدي العاملة (المترجم).

أسئلة للنظر:

١ . بم تتنبأ للمؤسسات، كالمؤسسات التعليمية، التي تنقل المعلومات إلى أجيال المستقبل، خلال السنوات العشر القادمة؟ ما المؤشرات التي تدل على الاتجاه الذي تتنبأ به؟

٢ . ما الدور الذي سينهض به اختصاصيو المعلومات في المجتمع، على المدى المستقبلي المتوسط (بعد عشر سنوات)؟ ما الدليل الذي تراه يدعم تكهنك؟

٣ . هل ستظل تقنيات المعلومات قوة لا يستهان بها، في مسيرة تطور المجتمع، خلال القرن القادم ؟ على ضوء التغيرات التي حدثت خلال السنوات المئة الماضية، بم يمكن أن تتنبأ للمئة عام القادمة، بشأن التغير المجتمعي الناتج عن تطورات تقنيات المعلومات؟

٤ . هل ستسود المعلومات وأنشطتها، مسار التاريخ لمدى زمني أطول مما فعلت الزراعة والتصنيع في العهود السابقة؟ ما العوامل المحددة التي تدعم إجابتك؟

٥ . أي القضايا الأخلاقية الراهنة المتصلة بالمعلومات، ستظل تحظى بالاهتمام في المستقبل؟ ولماذا؟

المراجع:

Adams, Douglas.1979.The Hitchhiker's Guide to the Galaxy.New York: Harmony Books.

Asimov, Isaac.1991.Prelude to Foundation.New York: Bantam Reissue.

Beagle, Donald.2000."Web-based Learning Environments: Do Libraries Matter?" College & Research Libraries CA (July): 367-379.

Bradbury, Ray. 1953. Fahrenheit 451 New York: Ballantine.

Clarke, Arthur C, 1945a. "Extra Terrestrial Relays: Can Rocker Stations Give World-wide Radio Coverage"? Wireless World 51 (October): 305- 308.

_____.1945b. "Peacetime Uses for V2". Wireless World 51 (February): 58.

Commoner, Barry.1973.The Closing Circle:Nature, Man, and Technology'.New York: Knopf.

____.1990. Making Peace with the Planet. New York: Pantheon Books.

Dertouzos, Michael L.1997.What Will Be: How the New World of Information Will Change Our Lives. San Francisco: HarperEdge.

Ellul, Jacques. 1964.The Technological Society. Translated by John Wilkin-son. New York: Vintage Books.

Gallois, Pierre.1961.The Balance of Terror: Strategy for the Nuclear Age.Boston, MA: Houghton Mifflin.

Gray, Chris.2001.Cyborg Citizen: Politics in the Posthuman Age.New York: Routledge.

Hayes, Denis.1977.Rays of Hope: The Transition to a Post-Petroleum World.New York: Norton.

Heinlein, Robert A.1961.Stranger in a Strange Land.New York: Putnam.

Hirsch, Werner Z., and Luc E.Weber, eds.1999.Challenges Facing Higher Education at the Millennium.Phoenix, AZ: Oryx Press.

Huxley, Aldus.1932.Brave New World.New York: Harper.

Joy, Bill.2000."Why the Future Doesn't Need Us." Wired 8.04 (April).Available: www.wired.com/wired/archive/8.04/joy_pr.html (accessed December 2006)

Lancaster, F.Wilfrid.1999."Second Thoughts on the Paperless Society". Library Journal 124 (15 September): 48-50.

Leslie, John.1996.The End of the World: The Science and Ethics of Human Extinction.London: Routledge.

Lilienthal, David.1944.TVA: Democracy on the March.New York: Harper.

Los Alamos National Laboratory. 2001. "The Manhattan Project" (10 January) .Available :http://set.lanl.gov/ programs/ cif/ Curriculum/ Past/ BM5. htm (accessed December 2006).

May, Timothy C. 1992. "The Cryptoanarchist Manifesto". Activism. net, 22 November.Available:www.activism.net/cypherpunk/crypto-anarchy.html (accessed December 2006).

McLuhan, Marshall. 1964. Understanding Media: The Extensions of Man.New York: McGraw-Hill.

McLuhan, Marshall, and Quentin Fiore.1967.The Medium is the Massage. New York: Bantam.

Mumford, Lewis. 1964. "Authoritarian and Democratic Technics". Technology and Culture 5 (Winter): 1_8.

National Academy of Sciences.Computer Science and Telecommunications Board.2006.Privacy in the Information Age.Available: www7.national academies.org/cstb/project_privacy.html (accessed December 2006).

Olshansky,S.Jay, Daniel Perry, Richard A.Miller, and Robert N.Butler. 2006. "In Pursuit of the Longevity Dividend". The Scientist 20, no.3.Available: www.the-scientist.com/article/display/23191 (accessed December 2006).

Orwell, George.1945.Animal Farm.London: Secker & Warburg.

____.1949.1984.New York: Signet.

Pelton, Joseph N.2004. "The Rise of Telecities: Decentralizing the Global Society". Futurist 38 (January-February): 28_33.

Rheingold, Howard. 1993. The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier.New York: HarperPerennial.

____.2000. Tools for Thought: The History and Future of Mind-Expanding Technology.2nd ed.Cambridge, MA: MIT Press.

Roszak, Theodore.1994.The Cult of Information: A Neo-Luddite Treatise on High-Tech, Artificial Intelligence, and the True Art of Thinking.2nd ed.Berkeley, CA: University of California Press.

Schement, Jorge Reina, and Terry Curtis.1995.Tendencies and Tensions of the Information Age: The Production and Distribution of Information in the United States.New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

Schumacher, E.F.1973.Small Is Beautiful: Economics as if People Mattered. New York: Harper and Row.

Shenk, David.1997.Data Smog: Surviving the Information Glut.San Francisco: HarperEdge.

Skinner, B.F.1948.Walden Two.New York: Macmillan.

____.1971.Beyond Freedom and Dignity.New York: Knopf.

Stewart, Doug. 1997. "Herbert A.Simon:Thinking Machine". Interview June 1994. The Unexpurgated Interviews. Omni Archives. Omni Publications. Available :http:// web.archive.org/ web/ 20021010004638/ http:// www.omnimag. com/ archives/ interviews/ simon. html (accessed December 2006).

Stoll, Clifford.1995.Silicon Snake Oil: Second Thoughts on the Information Highway.New York: Doubleday.

Toffler, Alvin.1970.Future Shock.New York: Random House.

____.1980.The Third Wave.New York: Morrow.

Verne, Jules.1865."De la Terre a la Lune.Trajet direct en 97 heures". [From the Earth to the Moon] Journal des Debats Politiques et litteraires (14 September_14 October).

____.1869."Vingt Mille Lieues sous les mers.Tour du monde sous-marin". [Twenty Thousand Leagues under the Sea] Magasin 11, no.121 (20 March 1869): 13, no.151 (20 June 1870).

____.1874Journey to the Center of the Earth (Voyage au centre de la Terre).New York: Scribner, Armstrong.

Vonnegut, Kurt.1952.Player Piano.New York: Delacort Press.

Wells, H.G.1895 .The Time Machine, an Invention.London: W. Heinemann.

____.1897. The Invisible Man:A Grotesque Romance.New York: E.Arnold.

____.1898. The War of the Worlds. New York:Harper & Brothers.

____.1938. World Brain. New York:Doubleday, Doran.

Wiener, Norbert. 1948. Cybernetics; Or Control and Communication in the Animal and the Machine.New York: Wiley.

____.1950. The Human Use of Human Beings:Cybernetics and Society. Boston, MA: Houghton Mifflin.

Winner, Langdon. 1986. The Whale and the Reactor:A Search for Limits in an Age of High Technology. Chicago:University of Chicago Press.

مصادر إضافية:

Barber, Benjamin R. 1996. Jihad v.McWorld. New York: Ballantine Books.

Brown, Lester R., Christopher Flavin, and Sandra Postel. 1991. Saving The Planet: How to Shape an Environmentally Sustainable Global Economy. New York: W.W.Norton.

الملحق الأول

ثبت المصطلحات

ملحوظة: يرد الاسم الاستهلالي Acronym المرتبط بالمصطلح، بالحروف المائلة، قبل المصطلح(*). وقد رتبت المداخل هجائياً باستعمال الأسماء الاستهلالية.

الذكاء الاصطناعي (إيه آي): AI artificial intelligence

نظم قرارات معتمدة على الحاسبات، غالباً ما تتخذ الشكل "الشجريTree"، وتسعى لمحاكاة ذكاء البشر. ويهتم الذكاء الاصطناعي بالتطبيقات الآلية للمعرفة البشرية، فضلاً عن اهتمامه بنظم التعلم الآلية، وهو مفهوم متصل بالنظم الخبيرة.

التناظري: Analog

التعبير عن المعلومات في وسائط نسقية متصلة بشكل ما، في مقابل "الرقمي"، أي التعبير عن المعلومات في مجموعات منفصلة، كالمعلومات المحملة على موجات إلكترومغناطيسية متعاقبة التردد، أو عن طريق التعبير الرمزي كما في الشكل التناظري، على سبيل المثال.

الوضع المعرفي غير السوي (آسك): ASK anomalous state of knowledge

مصطلح صاغه نيكولاس بلكن Nicholas J. Belkin للدلالة على الحاجة إلى المعلومات. والأوضاع المعرفية غير السوية التي تشكل أساس الاحتياجات المعلوماتية، حالات ذهنية تؤثر في الاحتياجات المعلوماتية النهائية، ومن ثم في استراتيجيات البحث عن المعلومات.

(*) الاسم الاستهلالي: مجموعة من الحروف الاستهلالية تتخللها حروف متحركة تجعلها قابلة للنطق ككلمة، فتصبح علماً غير قابل للترجمة. ويمكن للاسم الاستهلالي أن يكون أكثر قابلية للتذكر من الاسم الأصلي الكامل. كما يمكن أن يصبح أكثر منه شهرة. كذلك يمكن أن يحل محله كلية في التداول. ولا ينطبق ذلك على كثير من المختصرات الواردة في هذا الثبت (المترجم).

نظم بيل الصغيرة: Baby Bells:

النظم الإقليمية لتشغيل هاتف بيل، التي تكونت نتيجة لتقسيم (انشطار) الشركة الأمريكية للهاتف والبرق (إيه تي آند تي American Telephone & Tele- (AT&T graph، ومنظومة بل Bell System، بناء على الأمر القضائي، الصادر عام ١٩٨٤م، المتصل بمصطلح "ما بيل Ma Bell"، الذي استعمل للدلالة على إيه تي آند تي AT&T ومنظومة بيل Bell System.

سعة نطاق الترددات Bandwidth:

مدى أو نطاق الترددات المتاحة لحمل الرسالة. وكلما ازدادت سعة نطاق الترددات، ازدادت القدرة على الحمل أو سرعة النظام أو كلاهما معا.

المرفق الوراقي: Bibliographic Utility:

كيان مؤسساتي كـ أوسي إل سي OCLC على سبيل المثال، ينشأ لتقديم المعلومات الوراقية للمكتبات، عن طريق تقاسم مثل هذه المعلومات، أو شرائها من مصدر واحد أو أكثر(*).

المدونة: Blog:

شكل مختصر لمدونات الشبكة العنكبوتية Weblog. وتستعمل هذه الكلمة في الإنجليزية، كاسم وفعل. والمدونة شكل من أشكال دوريات الخط المباشر، يستخدم لأغراض النقاش، من جانب كل من صاحب المدونة والمتفاعلين معه في غالب الأحيان.

تحميل القنوات المتعددة على خطوط الطاقة: BPL Broadband Over Power Lines

تقنية تكفل تحميل اتصالات الإنترنت على خطوط مرفق الطاقة. ويمكن للقنوات

(*) من الأمثلة في الوطن العربي "الفهرس العربي الموحد"، الذي ترعاه مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض (المترجم).

المتعددة التي تحمل على خطوط الطاقة، من حيث المبدأ، توفير مقومات الاتصالات المتساوقة Symmetric (للاستقبال والإرسال) والاتصالات المزدوجة الكاملة Full duplex (في الاتجاهين)، بمعدل يزيد على واحد جيجا بايت في الثانية.

رمز الدولة المتربع على قمة النطاق: CCTLD Country Code Top-Level Domain

نطاق الإنترنت المتربع على القمة، الذي يدل على دولة التسجيل، في عنوان المحدد الموحد لمكان المصدر URL. ويصاغ رمز الدولة وفقاً لمعيار الآيزو ISO 3166، مكوناً من حرفين. إذ يمكن، على سبيل المثال أن يتخذ العنوان الموحد لمكان المصدر لاسم نطاق مسجل في الولايات المتحدة الأمريكية، شكل http://aaa/bb.us. انظر gTLD.

قانون آداب الاتصالات (سي دي إيه): *CDA* Communications Decency Act

جزء من قانون الولايات المتحدة للاتصالات بعيدة المدى لعام ١٩٩٦ U. S. Telecommunications Act (PL 104-104,110 stat. 56 (1996))، الذي ينص على عدم قانونية إرسال أو عرض مواد "بذيئة" أو "بادية الوقاحة"، لمن هم دون الثامنة عشرة، على الإنترنت. و تبين للمحكمة العليا الأمريكية U. S. Supreme Court عدم دستوريته عام ١٩٩٧م.

معيار ترميز الرصيد المتكامل (سيس): CES Corpus Encoding Standard

أحد النظم المتعددة المعتمدة على لغة التهيئة القابلة للاتساع XML، طوِّر لترميز الوثائق المرقمنة التي تحفظ أرشيفياً.

كبير ضباط المعلومات (سيو): *CIO* Chief Information Officer

أحد كبار العاملين بالمؤسسة، يتحمل مسؤولية إدارة تقنيات المعلومات وصيانتها على نطاق المنظمة.

قانون حماية إنترنت الأطفال (سيبا): *CIPA* Children's Internet Protection ACT

قانون اتحادي، أقرّه ووقع في ديسمبر عام ٢٠٠٠ (PL106.554)، يشترط استخدام تدابير

تنقية على الحاسبات التي تتعامل مع الإنترنت، في المكتبات العامة والمدارس، لكي تكون تلك المؤسسات مؤهلة للحصول على التمويل الاتحادي، عن طريق قانون خدمات المكتبات والتقنيات، والمادة الثالثة من قانون التعليم الابتدائي والثانوي، وبرنامج التخفيض الخاص بالخدمات التي تقدم للجميع، أو برنامج التسعير لمؤسسات الخدمات العامة E-rate . وقد واجهت دستورية القطاعات المتصلة بالمكتبات العامة في هذا القانون، التحدي في المحاكم. وأيدت المحكمة العليا دستورية القطاعات التي واجهت التحدي، في يونيو عام ٢٠٠٣م؛ وهذا ما أدى إلى الالتزام بشروط التنقية من جانب المكتبات العامة.

كبير ضباط المعرفة (سي كيه أو): *CKO* Chief Knowledge Officer

أحد كبار العاملين بالمؤسسة، يتحمل مسؤولية إدارة المعرفة في المنظمة. وتشمل مهامه تطوير البنية الأساس لإدارة المعرفة وصيانتها، وتنمية الثقافة التنظيمية التي تشجع تقاسم المعرفة، والإفادة من مصادر المعرفة، لتحقيق الأهداف المالية وغيرها من أهداف المؤسسة.

الكراس: Codex

وعاء معلومات يتخذ شكل أوراق متفرقة (صفحات) للكتابة أو الطباعة، على الكاغد أو الورق، تجلد معاً بالخيط أو بأي وسيلة أخرى.

الكراسات: Codices

جمع كراس.

قانون حماية الطفل على الخط المباشر (كوبا): *COPA* Child Online Protection Act

قانون اتحادي، أقر في أكتوبر عام ١٩٩٨م (تضمنه القانون العام PL105-277 الموقع عام ١٩٩٩م، (47 U. S .C.Sec.231(a)(1))، و يحظر التوزيع لأغراض تجارية، المواد التي تضر القاصرين، عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية. وقد واجهت دستورية هذا القانون التحدي في قضية آشكروفت ضد إيه سي إل يو Ashcroft v, ACLU . وفي العام ٢٠٠٠م نظرت المحكمة العليا في القضية، وأعادتها إلى مستوى محكمة الاستئناف، مع الموافقة على ضرورة استمرار الإنذار القضائي ضد وضع هذا القانون في حيز التنفيذ، ريثما يبتُّ في القضية.

الفهرس المصدري التعاوني على الخط المباشر (كورك): *CORC* Cooperative Online Resource Catalog:

مبادرة سابقة لأوسي إل سي OCLC، لتوفير الفهرسة التعاونية للمحتوى المعتمد على الشبكة العنكبوتية العالمية، من جانب المكتبات. وقد حل محلها الارتباط بأوسي إل سي OCLC Connexion، عام ٢٠٠٢م.

كبير ضباط الخصوصية (سي بي أو): CPO Chief Privacy Officer

أحد كبار العاملين بالمؤسسة، يتحمل مسؤولية وضع وتطبيق قواعد الخصوصية في المؤسسة وتطبيقها، وفيما بين المؤسسة والمتعاملين معها، تلك القواعد التي تضمن الالتزام بالشروط القانونية والتقنية، فضلاً عن الاتساق مع أهداف المؤسسة والتزاماتها التعاقدية.

التشفير: Cryptography

فن ترميز الرسائل أو تشفيرها. انظر Steganography.

السيبرنتيقا أو التحكم أو التوجيه الآلي: Cybernetics

مصطلح سكه نوربرت واينر Norbert Wiener، للدلالة على نظم التحكم البيولوجية والميكانيكية. ويشمل هذا المفهوم كلاً من النظم المنغلقة والنظم المنفتحة، ذات التلقيم المرتد الإيجابي أو السلبي، أو الإيجابي والسلبي معاً، أو النظم ذات المسارات التنظيمية الدائرية.

البحث عن البيانات في الأعماق: Data drilling

طريقة تستخدم للبحث عن معلومات بعينها والوصول إليها، في مجموعة واحدة أو أكثر من البيانات الرقمية. ويرتبط البحث عن البيانات في الأعماق ارتباطاً وثيقاً بالتنقيب عن البيانات Data mining، إلا أن التنقيب عن البيانات يعني الاستكشاف الذي يميل أكثر إلى الاتساع أو الامتداد الأفقي. ويستخدم كل من البحث عن البيانات في الأعماق، والتنقيب عن البيانات خوارزميات بحث واسترجاع تعتمد على الحاسبات، من أجل استرجاع المعلومات.

التنقيب عن المعلومات: Data Mining

طريقة تستخدم في اكتشاف أنماط غير متوقعة، وغير محددة سلفا، لما بين مجموعات البيانات من علاقات، باستخدام مختلف الأساليب والإجراءات، بما في ذلك التحليل الإحصائي والتحليل العاملي.

ساتل البث المباشر أو القمر الاصطناعي للبث المباشر (دي بي إس): DBS Direct Broadcast Satellite

طريقة لإيصال محتوى البث مباشرة إلى المواقع المستقبلة، كل على حدة (كالمنازل مثلاً) عن طريق استخدام السواتل (الأقمار الاصطناعية) الصغيرة، وأطباق الاستقبال الصغيرة المركبة في مواقع الاستقبال. وتستخدم هذه الطريقة بديلاً عن الأسلاك، كنظم لإيصال المواد المتلفزة.

الرقمي: Digital

التعبير عن المعلومات في وحدات متفرقة discrete، على عكس التناظري، أي التعبير عن المعلومات في الوسائط النسقية المترابطة.

الفجوة الرقمية: Digital divide

مصطلح يستعمل للدلالة على مظاهر التفاوت في فرص الوصول إلى تقنيات المعلومات الرقمية، ومحتوى المعلومات الرقمية، وسهولة الإفادة منها، بين مختلف الفئات الديموجرافية والجغرافية. ويستعمل المصطلح في كل من مستوى الفئات في الدولة الواحدة، ومستوى الدولبعضها بين بعض؛ للدلالة على الفجوة بين أولئك الذين تتاح لهم فرص الوصول والتعامل، وأولئك الذين لا تتاح لهم مثل هذه الفرص.

قانون حقوق التأليف والنشر في الألفية الرقمية (دي إم سي إيه)*DMCA* Digital Millennium Copyright Act:

قانون اتحادي أقر عام ١٩٩٨م (PL105-304) معدلاً لقانون حقوق التأليف والنشر في

الولايات المتحدة U. S. Copyright Act، وليضيف قواعد جديدة تحظر التحايل أو المراوغة Circumvention في تدابير الحماية التقنية، كالتقنيات المطمورة أو المستترة embedded في المنتجات الرقمية، من جانب مالكي حقوق التأليف والنشر، للحد من الإفادة أو التحكم فيها، فضلاً عن النظر إلى الأجهزة أو الخدمات المصممة لمثل هذا التحايل، بوصفها غير قانونية.

نظام اسم النطاق (دي إن إس): *DNS* Domain Name System

النظام الذي تترجم به المحددات الموحدة لأماكن المصادر URLs، الهجائية الرقمية أو القابلة للتذكر، التي تقوم مقام الأسماء المستعارة، لعناوين بروتوكولات الإنترنت الرقمية، من المحدد الموحد لمكان المصدر URL، إلى عنوان بروتوكول الإنترنت IP.

الموثق: Documentalist

مصطلح يستعمل في أوروبا في المقام الأول، للدلالة على الشخص الذي يعد اختصاصياً في التوثيق أو يمارس التوثيق، الذي يعني دراسة إدارة المعلومات وبثها.

محدد هوية الكيان الرقمي (دوي): DOIr Digital Object Identifier

لغة تهيئة خاصة، ومجموعة من الرموز التي تستخدم للتعريف بالمعلومات الرقمية وتبادلها، فضلاً عن حماية الملكية الفكرية.

خطوط الطاقة الرقمية (دي بي إل): *DPL* digital power line

تقنية للقنوات المتعددة التي يمكن أن تحمل الإشارات، على خطوط الطاقة منخفضة الجهد (الفولتية). وبإمكان هذه التقنية حمل المرور في الإنترنت في حدود ٢ ميجا بايت في الثانية. ومن مزايا خطوط الطاقة الرقمية هذه، بالمقارنة بغيرها من النظم "السلكية"، الوصول الفعال للمستفيدين في المناطق الريفية. ويمكن لخطوط الطاقة الرقمية مساندة الاتصالات الهاتفية والتلفزة. وتعرف هذه التقنية أيضاً بالقنوات المتعددة المحملة على خطوط الطاقة BPL (انظر أعلاه).

إدارة الحقوق الرقمية (دي آر إم): *DRM* Digital Rights Management

نظم تقنية وقانونية لحماية الملكية الفكرية، كامنة أو مستترة في الوثائق الرقمية، فضلا عن تطوير آلية لضمان الإفادة العادلة من المحتوى.

خط المشترك الرقمي (دي إس إل): *DSL* Digital Subscriber Line

تقنية لاستخدام الأسلاك النحاسية لخطوط الاتصالات الهاتفية، من أجل إيصال محتوى المعلومات الرقمية، تكفل الارتباط الدائم بالإنترنت. وتتفاوت سرعة نقل المحتوى بالنسبة لخط المشترك الرقمي، إلا أنها يمكن أن تبلغ ١,٥ ميجا بايت في الثانية، الأمر الذي يجعله الوسيط المفضل للنقل.

تحديد فئة الوثيقة في الوصف الأرشيفي المرمز (إيد دي تي دي): *EAD* DTD encoded archival description document type definition

أحد النظم المتعددة، المعتمد على لغة التهيئة القابلة للاتساع XML، طوِّر لتهيئة الوثائق المرقمنة التي تحفظ أرشيفياً أو ترميزها.

النظم الخبيرة: Expert Systems

نظم للقرارات تعتمد على الآلات، وتعتمد على المعرفة البشرية، وتحاول محاكاة العمليات التي يؤديها الخبير البشري في اتخاذ القرارات. وهي من المفاهيم المتصلة بالذكاء الاصطناعي.

الشبكة الممتدة: Extranet

شبكة إلكترونية ترتبط بالإنترنت، منغلقة، تكفل الخصوصية، و تجمع بين مؤسستين مستقلتين أو أكثر، على النحو الذي ييسر تبادل المعلومات. وهي امتداد للشبكات الداخلية Intranet التي تعتمد على بروتوكولات الإنترنت.

قانون الحقوق التعليمية والخصوصية للأسرة (فربا): FERPA Family Educational Rights and Privacy Act:

قانون اتحادي، ($ 513of PL 93-380) ، ويعرف أيضاً بتعديل باكلي Buckley Amendment أقر عام ١٩٧٤م، لفرض قيود على الوصول إلى الوثائق التعليمية التي تحتفظ بها المؤسسات التعليمية، التي تحصل على تمويل من وزارة التعليم الأمريكية U. S Department of Education، فيما عدا الحالات التي يتطلبها تنفيذ المشروعات التعليمية، ما لم يكن هناك إذن من الطالب (أو ولي أمره في حالة القاصرين). كذلك يكفل هذا القانون الاطلاع على الوثائق التعليمية من جانب أولياء الأمور، أو الوالدين (في حالة القاصرين) وكذلك الطلبة، ولأغراض تصحيح ما يكتنف الوثائق من أخطاء.

قانون حرية المعلومات(فويا): *FOIA* Freedom of Information Act

قانون اتحادي أمريكي، أقر عام ١٩٦٦م، يجعل المعلومات التي تحتفظ بها أجهزة السلطة التنفيذية للحكومة الاتحادية، متاحة في متناول من يود الاطلاع عليها، بناء على طلب مكتوب، مع بعض الحالات الاستثنائية، من أجل حماية الخصوصية، والملكية الخاصة، و المعلومات المالية، والمعلومات المصنفة السرية Classified المتصلة بالأمن الوطني، فضلا عن معلومات معينة تتصل بتنفيذ القوانين. وقد عدّل هذا القانون عدة مرات. ويستعمل هذا المصطلح أيضاً للدلالة على القوانين المناظرة في الدول الأخرى، والقوانين المعمول بها على مستوى الولايات، في الولايات المتحدة الأمريكية. (التي تسمى "القوانين الصغيرة لحرية المعلومات" little FOIAs)

البنية الأساس العالمية للمعلومات (جي): *GII* global information infrastructure

مصطلح يستعمل للدالة على البنى الأساس المترابطة للمعلومات، الموزعة في مختلف أنحاء العالم، وتضم جميع البنى الأساس الوطنية للمعلومات، فضلاً عن جميع الأجهزة والموارد البشرية، والمؤسسات التي تشكل هذه البنى الأساس.

خدمة العثور على المعلومات العالمية (أو الحكومية) (جلس): *GILS* global (or government) information locator service:

لغة تهيئة أو ترميز، ومجموعة برمجيات، ونظام لاسترجاع معلومات الوثائق الحكومية.

إجمالي الناتج الوطني (جي إن بي): *GNP* gross national product

إجمالي حجم النشاط الاقتصادي لدولة ما. وعادة ما يقاس في مدى زمني معين (عادة ما يقاس سنوياً أو فصلياً).

نظام تحديد المواقع عالميا (جي بي إس): *GPS* global positioning system

نظام ملاحة يعتمد على الأقمار الاصطناعية، طوّرته في الأصل، وزارة الدفاع الأمريكية، للاستخدامات العسكرية. ويستخدم نظام تحديد المواقع عالمياً الآن على نطاق واسع، لأغراض الملاحة التجارية والخاصة، فضلاً عن الأغراض الجغرافية.

النطاق العام المتربع على القمة (جي تي إل دي): *gTLD* generic Top-Level Domain

النطاق الاعلى "الوظيفي" للإنترنت (مثل: .com). وقد استخدمت في الأصل استخدام سبعة نطاقات عامة، بالإضافة إلى سبعة نطاقات إضافية أقرت عام ٢٠٠١م. وفيما بين عامي ٢٠٠٣ و ٢٠٠٧م ازداد عدد النطاقات العامة ليصبح عشرين نطاقاً. انظر ccTLD.

واجهة المستفيد التصويرية (جوي): *GUI* graphical user interface

مصطلح يستعمل للدلالة على واجهة التعامل المزودة بتطبيق حاسوبي، أو نظام يعرض المعلومات والروابط إلى المعلومات الأخرى على شاشة المراقبة (جهاز المراقبة) Monitor، باستخدام الأيقونات البصرية والصور، لا النصوص الخالصة والرموز الخاصة، كتلك التي تستخدم في لغات البرمجة.

قانون التصويت لمساعدة أمريكا لعام ٢٠٠٢ (هافا): *HAVA* Help America Vote Act of 2002

يكفل هافا (PL 107-252) مقومات عمليات التسجيل أو التصويت المبسطة. وينظر إليه أيضاً على أنه عامل مشجع على التصويت الإلكتروني في الانتخابات.

التلفزة عالية الوضوح (إتش دي تي في): *HDTV* high- definition television

نظام لاستخدام الإشارات الرقمية المكثفة لنقل المحتوى التلفزيوني، يكفل العرض البصري عالي الجودة.

قانون قابلية التأمين الصحي للتحويل والمساءلة (هيباء): *HIPAA* Health Insurance Portability and Accountability Act of 1995

تكفل المادة الأولى من هذا القانون العام (PL104-191) إمكانية تحويل تدابير تأمين الرعاية الصحية. أما المادة الثانية فتتعلق بإمكانية نقل الوثائق الطبية على وسائط إلكترونية. كذلك تتعلق هذه المادة بأمن الوثائق الطبية وخصوصيتها.

لغة تهيئة النصوص الفائقة (إتش تي إم إل): *HTML* hyper text markup language

مجموعة الترميز، أو اللغة الخاصة التي تستخدم مجموعة خاصة من الرموز تسمى التيجان أو الوسيمات Tags، تستخدم في التعبير عن التعليمات اللازمة لصياغة Formatting أو إخراجها بصيغة معينة، فضلاً عن الربط بمواقع أخرى، في الوثائق المحملة على الشبكة العنكبوتية العالمية.

منظمة ما بين الحكومات (إيجو): IGO intergovernmental organization

منظمة دولية، تضم في عضويتها الدول، أو بمزيد من الدقة والتحديد، الحكومات الرسمية.

تقنيات المعلومات أو المعلوماتية : Informatics

مجال، أو دراسة النظم والخوارزميات، والتدابير التنظيمية اللازمة لإدارة المعلومات، والارتقاء بمستوى البث والاتصالات.

الإنترنت-٢ : Internet-2

الجيل الثاني لنظام الإنترنت، الذي يتميز بارتفاع السعة، فضلاً عن التصميم بما يتفق والتطبيقات الحكومية أو الإدارية، والصناعية، والأكاديمية، والتعليمية. ويستخدم الجيل الثاني للإنترنت نظم مشابكة متطورة.

الشبكة الداخلية (إنترانت): Intranet

شبكة بينية خاصة منغلقة، في حدود مؤسسة أو كيان وظيفي واحد. وتستخدم هذه الشبكة بروتوكولات الإنترنت ومقوماتها.

بروتوكول أو مراسم الإنترنت (آي بي): *IP* internet protocol

أي واحدة من "القواعد" أو الخوارزميات التي تقنن standardize تشغيل الإنترنت واتصالاتها.

الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة (آي إس دي إن): *ISDN* integrated services digital network

نظام للاتصالات الهاتفية، قائم على خدمة الهاتف القديمة المجردة POTS. وتكفل الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة الارتباط الرقمي "عالي السرعة" بالإنترنت، فضلا عن الأغراض الأخرى، على نحو يفضل خدمة المودم في ٩٠ ٥٦ كيلو بايت V90 56K. وتتخذ الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة شكلين: واجهة المعدل الأساس (بي آر آي BRI) Basic Rate Interface، وواجهة المعدل الأولي (بي آر آي PRI) Primary Rate Interface. ويكفل الشكل الأول قناتين بي B بسرعة ٦٤ كيلوبايت في الثانية،

وقناة واحدة D بسرعة ١٦ كيلو بايت في الثانية، لتقديم خدمة سرعتها ١٤٤ كيلوبايت في الثانية. ويكفل الشكل الثاني، في الولايات المتحدة، ٢٣ قناة B وقناة واحدة D لخدمات سرعتها ١,٣٦ ميجابايت في الثانية. ويضيف هذا الشكل، في أوروبا سبع قنوات B لسرعة ١,٩٨٤ ميجابايت في الثانية.

متعهد خدمات الإنترنت (آي إس بي): ISP internet service provider

مؤسسة توفر مقومات التعامل مع الإنترنت للأفراد أو الشركات، أو للفئتين معاً. وعادة ما يكون ذلك مقابل رسوم شهرية، وإن كان الأمر لا يقتصر على ذلك؛ إذ عادة ما تشمل خدمات المتعهد التعامل مع الشبكة العنكبوتية العالمية، فضلاً عن حساب البريد الإلكتروني.

تقنيات المعلومات (آي تي): *IT* Information Technology

مصطلح عام، يستعمل للدلالة على أي تقنية تستخدم في إنتاج المعلومات، أو تسجيلها، أو اختزانها، أو عرضها، أو استرجاعها، أو إدارتها. وعندما يستعمل بالحروف الكبيرة، فإن المصطلح عادة ما يدل على نظم الحاسبات والاتصالات، وما يرتبط بها من عتاد وبرمجيات، كما هي الحال في قسم تقنيات المعلومات IT department بشركة ما.

اكتشاف المعلومات / اكتشاف المعرفة Knowledge Discovery

سلسلة من الأساليب والإجراءات اللازمة لاقتطاف المعلومات، التي لم تكن معروفة من قبل، من المجموعات الرقمية. وهو شكل من أشكال التنقيب عن المعلومات.

الشبكة المحلية (لان): LAN local area network

مجموعة من الحاسبات التي تتقاسم خطاً هاتفياً مكرساً مشتركاً، ومجموعة واحدة من تجهيزات البرمجيات، والعتاد في غالب الأحيان.

المكتبيات: Librarianship

مجموعة المعارف والخبرات، أو المهارات، والاتجاهات التي تشكل أنشطة تقديم خدمات المكتبات.

علم المكتبات والمعلومات : *LIS* library and information science

المجال التخصصي الذي يشمل المعارف والطرق والمناهج اللازمة لدراسة إنتاج المعلومات، واختيارها، وتنظيمها، واختزانها، واسترجاعها، والوصول إليها، وإدارتها، وتقديمها، والإفادة منها في مواقف معينة، أو من جانب فئات بعينها من المستفيدين.

الفهرسة القابلة للقراءة بواسطة الآلات (مارك): *MARC* Machine Readable Cataloging:

مجموعة من الترميزات والصيغ المتناظرة، المتناغمة مع المواصفة المعيارية Z39.50، المصممة لفهرسة الوثائق التقليدية والإلكترونية، لإنشاء الفهارس التي تتاح للجمهور على الخط المباشر OPACs، فضلاً عن تبادل البيانات.

لغة التهيئة أو الترميز : Markup language

نظام للترميز، يستخدم مجموعة من الرموز التي تسمى بالتيجان أو الوسيمات Tags، التي تعبر عن بنية الملف النصي وعلاقاته.

الخليط : Mashup

أحد التطبيقات أو المنتجات، أو الخدمات الرقمية، الناشئة عن خلط أو دمج اثنين أو أكثر من التطبيقات أو المنتجات أو الخدمات، التي كانت قائمة من قبل، معاً.

شراكة الطبعات النموذجية (ميب): *MEP* Model Editions Partnership

أحد النظم المتعددة المعتمدة على لغة التهيئة القابلة للاتساع XML، طوِّر لترميز أو تهيئة الوثائق الرقمية التي تحفظ أرشيفياً أو ترميزها.

ما وراء الرسالة : Metamessage

يقصد به في الاتصال، تفسير رسالة ما من قِبَل من يتلقاها، على نحو يتجاوز المعنى

الحرفي البسيط للرسالة المرسلة. ويمكن لما وراء الرسالة أن يختلف عن الرسالة التي كان يقصدها المرسل، كما يمكن أن يكون متأثراً بالعلاقة بين المرسل والمستقبل. وما وراء الرسائل ضمني وليس تصريحيا، ويتعلق بالمواقف والاتجاهات والعواطف.

نظم المعلومات الإدارية (إم آي إس): *MIS* management information systems

المجال التخصصي الذي يدرس النظم والطرق الخاصة بالإفادة من المعلومات، وإدارة المعلومات الرقمية في بيئات إدارة الأعمال، لأغراض اتخاذ القرارات اللازمة لتحقيق أهداف المشروعات.

المشروع متعدد الجنسيات (إم إن إي): *MNE* multinational enterprise

الشركة أو المؤسسة التي تمارس نشاطها في أكثر من دولة واحدة.

المودم: Modem

تركيب مزجي من كلمة Modulator بمعني المعدِّل و كلمة Demodulator بمعنى عكس المعدِّل، ويدل هذا المصطلح على جهاز يكفل ترجمة البيانات الواردة من الحاسب (بشكل رقمي) إلى شكل يمكن حمله عبر خطوط الهاتف (بشكل تناظري)، ثم إعادة الترجمة إلى الشكل الذي يمكن للحاسب التعامل معه.

قانون حماية إنترنت أطفال الجيران (نسيبا): *NCIPA* Neighborhood Children's Internet Protection Act:

قانون اتحادي أقرّ ووقع في ديسمبر ٢٠٠٠م (PL 106-554) يشترط على المكتبات العامة والمدارس تبني سياسة إنترنت آمنة، لكي تكون مؤهلة للحصول على حقوق معدل التسعير الخاص بهيئات الخدمات العامة E-rate، الاتحادي.

منظمة غير حكومية (نجو): *NGO* Nongovernmental Organization

منظمة، غالباً ما تمارس نشاطها على المستوى الدولي، يمكن أن تضم في عضويتها منظمات أخرى، غير حكومية أو رسمية.

الدول الآخذة بأسباب التصنيع حديثاً أو الدول حديثة العهد بالتصنيع (إن آي سي): *NIC* newly industrializing countries:

الدول التي تمر بمرحلة الصناعات المحلية سريعة النمو لأول مرة. وكانت تسمى من قبل "الدول النامية" أو "الدول المتخلفة".

البنية الأساس الوطنية للمعلومات (إن آي آي): *NII* national information infrastructure:

مجموع الأجهزة، والموارد البشرية، والمنظمات، والبروتوكولات، أو المراسم، والنظم، التي تتوافر في دولة ما، لتيسير تدفق المعلومات، في مختلف أنحاء الدولة.

التعرف إلى الأحرف بصرياً (أو سي آر): *OCR* optical character recognition

نظام يتعرف إلى المعلومات أو الصور المطبوعة، أو المسجلة كتابة بأي طريقة، وترجمتها إلى شكل رقمي يمكن معالجته أو تفسيره بواسطة الحاسوب.

الفهرس المتاح للجمهور على الخط المباشر (أوپاك): *OPAC* online public access catalog

مصطلح عام يدل على الفهرس الذي يتخذ الشكل الرقمي، ويتاح على الخط المباشر للجمهور، ليستخدم للتحقق من مقتنيات المكتبات.

المساعد الرقمي الشخصي (بي دي إيه): *PDA* personal digital assistant

الحاسبات المحمولة الصغيرة، التي تكفل إمكانية تسجيل المعلومات الرقمية، واختزانها، واسترجاعها، وتلقيها، وإرسالها.

من ند إلى ند أو ما بين الأنداد: Peer -to- peer

مصطلح يستعمل للدلالة على تقاسم المعلومات أو الملفات مباشرة، من حاسب إلى آخر، دون خادم Server، أو أي مصدر مركزي.

نظام انتقاء محتوى الإنترنت (بكس): *PICS* Platform for Internet Content Selection

نظام لتقسيم محتوى المعلومات في صفحات الشبكة العنكبوتية العالمية إلى فئات، سواء من قبَل منشئ الصفحة أو من قبَل طرف ثالث، وفقاً لاتجاهات يقرها من يجري التصنيف، كدرجة العنف، أو المحتوى الجنسي، على النحو الذي يكفل استرجاع المعلومات التي تضاهي مستويات المحتوى التي يرغب فيها المستفيد أو فئاته.

الرموز التصويرية: Pictographs

تمثيل الكيانات المادية او التعبير عنها، باستخدام الرموز التصويرية أو الصور.

الاتصال عن طريق خطوط الطاقة (بلس): *PLC* Power Line Communication

اسم آخر للقنوات المتعددة التي تحمَّل على خطوط الطاقة Broadband Over Power Lines. انظر BPL، وكذلك تغطية فقدان مجموعات الرسائل Packet Loss Concealment، وهو أسلوب للحد إحصائياً من تأثير فقدان مجموعات الرسائل، عن طريق النقل الصوتي بواسطة بروتوكول الإنترنت VoIP.

خدمة الهاتف التقليدي البسيط (بوتس): *POTS* Plain Old Telephone Service

مصطلح يستعمل للتمييز بين خدمة الاتصال الصوتي، ثنائي الاتجاه الأساس، المعتمد على الأسلاك النحاسية، والخدمات المضافة الأخرى، أو الأكثر تطورًا، كنقل البيانات على سبيل المثال.

البريد والبرق والهاتف (بي تي تي): *PTT* Post, Telegraph, Telephone

الاسم العام الذي يستعمل للوزارة الوطنية، في الدول التي يوجد بها ثلاثة نظم اتصال رئيسة، يمتلكها ويشغّلها جهاز حكومي واحد.

المحدد الموحد الثابت لمكان المصدر (بيرل): PURL Persistent Uniform Resource Locator

إحدى مبادرات أوسي إل سي، الرامية إلى حل مشكلة انتقال المحددات الموحدة لأماكن المصادر URLs أو تغييرها. والمحدد الموحد الثابت لمكان المصدر، خدمة إعادة توجيه توفر اسماً جديداً للمحدد الموحد لمكان المصدر "القديم"، وتعيد توجيهه إلى شكله الجديد.

البحث والتطوير (آر آند دي): *R&D* Research and Development

إطار وصف المصدر (آر دي إف): *RDF* Resource Description Framework

أحد النظم المتعددة المعتمدة على لغة التهيئة القابلة للاتساع XML، طوِّر لتهيئة أو ترميز الوثائق المرقمنة، من أجل فهرسة الوثائق أو المعلومات في المقام الأول واسترجاعها.

التحقق عن طريق الترددات اللاسلكية (آر إف آي دي): *RFID* Radio Frequency Identification

رقيقة بث منخفضة الطاقة، يمكن إرفاقها بأي شيء (البشر، والحيوانات، والسلع) وتستخدم للتحقق من الشيء الذي أرفقت به، وتتبع حركته. ويمكن لرقائق البث منخفضة الطاقة أن تكون مزودة بالطاقة (تشتمل على مصدر للطاقة، عادة ما تكون بطارية) أو سالبة (بدون مصدر للطاقة).

التوثيق البسيط فعلاً، أو الملخص الوافي للموقع (آر إس إس): *RSS* Really Simple Syndication or Rich Site Summary

تقنية "لاجتذاب" معلومات الإنترنت، تعتمد على لغة التهيئة القابلة للاتساع XML، تكفل للمستفيدين استرجاع حصص المعلومات التي يشتركون فيها.

البث الانتقائي للمعلومات (إس دي آي): *SDI* selective dissemination of information

خدمة إيجابية تقدم المعلومات الحديثة للمستفيدين، بناء على سمات اهتماماتهم أو خصائصها.

محرك البحث: Search engine

مجموعة من البرامج الحاسوبية، المصممة لتكشيف الكلمات المفاتيح وغيرها من المصطلحات، لضمان استرجاع الوثائق التي تشتمل على معلومات بعينها.

الشبكة العنكبوتية الدلالية: Semantic Web

نظام قائم على نسق معرفي Ontology تقليدي مجرد، للتعبير عن المعلومات المعتمدة على الشبكة العنكبوتية العالمية. ويعبّر عن المعنى ويصوّره عن طريق سلسلة من الأنساق المعرفية، لضمان ارتفاع التحقيق أو الإحكام المرتفع في الاسترجاع.

لغة التهيئة العامة المعيارية (إس جي إم إل): *SGML* Standard Generalized Markup Language

لغة تهيئة أو ترميز عامة مصممة لاستخدام وسائل تحقق أو "مميزات مصطلحات Term markers" للوثائق الرقمية. وتستخدم هذه اللغة لترميز، مصطلحات الوثائق، ومن ثم تنظيمها، وعلى نحو يفضي إلى التحقق من المحتوى.

اختصاصي وسائط المكتبات المدرسية (إس إل إم إس): *SLMS* School Library Media Specialist

اللقب الوظيفي لمن يصمم خدمات المكتبات وينفذها، في مرحلة التعليم الأساس.

التمويه : Steganography

فن إخفاء معالم الرسالة، باستخدام الأحبار الخفية أو السرية، لإخفاء معالم الرسائل في ملفات الحاسبات والإنترنت التصويرية والصوتية. انظر Cryptography.

تي واحد: T1

مسار للبيانات الرقمية، يتدفق بسرعة ١,٤٤ ميجابايت في الثانية. و يقابله في أوروبا إي واحد E1 بسعة نقل تبلغ ٢,٠٤٨ ميجابت في الثانية.

مبادرة ترميز النصوص (تاي): *TEI* Text Encoding Initiative

أحد النظم المتعددة، المعتمدة على لغة التهيئة القابلة للاتساع XML، طُوِّر لتهيئة الوثائق المرقمنة التي تحفظ أرشيفياً.

تلنت: Telnet

أحد بروتوكولات الإنترنت، يكفل للحاسب العميل الارتباط بحاسب مضيف، والعمل كأنه أحد منافذه.

النطاق المتربع على القمة (تي إل دي): *TLD* top-level domain

العنصر الأولي، في المستوى الأول في صياغة عناوين الإنترنت، للدلالة على اسم النطاق في المستوى دون الجذر. وهناك شكلان: الترميز العام (النطاق العام المتربع على القمة gTLD)، وترميز الدولة (ترميز الدولة الخاص بالنطاق المتربع على القمة ccTLD).

مؤتمر استرجاع النصوص (ترك): *TREC* Text Retrieval Conference

مبادرة مشروع حقل التجارب Testbed، التي يرعاها المعهد الوطني للمواصفات المعيارية والتقنية (نست NIST National Institute of Standards and Technology)، وجهاز مشروعات بحوث الدفاع المتطورة (داربا DARPA Defense Advanced Research Projects Agency)، لمساندة البحث في استرجاع المعلومات.

القانون الموحد لتعاملات الحاسبات المعلوماتية (يوسيتا): *UCITA* Uniform Computer Information Transactions Act

قانون موحد مقترح في الولايات المتحدة، طُوِّر عن طريق المؤتمر الوطني لمفوضي القوانين الموحدة للولايات National Conference of Commissioners on Uniform State Laws، وأقِّر حتى الآن في ولايتين (فيرجينيا وماريلاند، عام ٢٠٠٠م). ويمكن لهذا القانون أن ينظم إصدار التراخيص والإفادة من معلومات الحاسبات، كالبرمجيات، وغيرها من المنتجات المعلوماتية الرقمية الأخرى، وتشمل على وجه الخصوص تلك المنتجات التي يُتَعَامل فيها على الخط المباشر، و التي يمكن أن تكفل الالتزام بتطبيق شروط تعاقدية، لا تشمل حقوق الإفادة الممنوحة بناء على قانون حقوق التأليف والنشر.

التصنيف الموحد للمصادر (يو آر سي): *URC* Uniform Resource Classification

شكل تجريبي للمؤشر الموحد للمصادر URL، وهو مجموعة من عناصر المعلومات حول مصادر الشبكة العنكبوتية العالمية، تعرف بهذه المصادر.

المؤشر العام أو الموحد للمصادر (يوري): *URI* Universal or Uniform Resource Indicator

سلاسل قصيرة من الرموز تعرِّف بمصادر الإنترنت، بحيث يمكن استرجاع هذه المصادر بواسطة بروتوكولات مختلفة. ويمكن للمصادر أن تشمل النصوص، والصور، والوسائط المتعددة، والكيانات الأخرى.

الاسم الموحد للمصدر (إيرن): *URN* Uniform Resource Name

أحد مصادر الإنترنت، وليكن أحد مواقع الشبكة العنكبوتية على سبيل المثال، له محدد ثابت لهويته مرتبط به. ومن أشكاله المحدد الموحد الثابت لمكان المصدر (بيرل PURL).

قانون توحيد أمريكا وتقويتها بتوفير الأدوات المناسبة اللازمة لاعتراض الإرهاب وصده (يو إس إيه باتريوت):

***USA* PATRIOT Act, Uniting and Strengthening America by Providing Appropriate Tools Required to Intercept and Obstruct Terrorism Act,**

قانون أمريكي، أقر في اكتوبر عام ٢٠٠١م، كرد فعل للهجمات الإرهابية التي وقعت في الحادي عشر من سبتمبر، من العام نفسه، ويوفر صلاحيات واسعة لأجهزة تنفيذ القوانين الاتحادية، وأجهزة الاستخبارات، لتعقب الأنشطة الإرهابية المحتملة أو المشتبه بها، بما في ذلك مراقبة الاتصالات الإلكترونية والمراقبة الإلكترونية.

الاتصال الصوتي عن طريق بروتوكول الإنترنت (فويب): *VoIP* voice over internet protocol:

بروتوكول يكفل المحادثة شبه الهاتفية في الاتجاهين، عن طريق الإنترنت.

الواقع الافتراضي (في آر): *VR* virtual reality

التعبير عن "عالم الواقع" في بيئة ينشئها الحاسب.

مبادرة تيسير التعامل مع الشبكة العنكبوتية العالمية (واي): *WAI* Web accessibility initiative

إحدى مبادرات الشبكة العنكبوتية العالمية، ترمي إلى تطوير برمجيات لمساندة الاستخدام من جانب ذوي الاحتياجات الخاصة.

خادم المعلومات واسع المدى (ويز): *WAIS* wide area information server نظام يكفل إمكانية البحث واسترجاع معلومات الإنترنت.

الشبكة واسعة المدى (وان): *WAN* wide area network

الشبكة متعددة المواقع، التي عادة ما تغطي منطقة جغرافية شاسعة، كما تتكون عادة من شبكتين محليتين أو أكثر. وعلى عكس الشبكات المحلية، فإنه لا يتم تقاسم البرمجيات والوسائل المساعدة فيما بين الحاسبات.

القمة العالمية لمجتمع المعلومات (ويزيس): *WSIS* World Summit on Information Society

مجموعة من اللقاءات الدولية، التي عقدت في عامي ٢٠٠٣، ٢٠٠٥م، تحت الرعاية العامة للاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى، التابع للأمم المتحدة United Nations International Telecommunication Union، لتدارس القضايا والأنشطة الخاصة بالتنمية، ومجتمع المعلومات في مختلف الدول.

لغة التهيئة القابلة للاتساع (إكس إم إل): *XML* eXtensible Markup Language

شكل من أشكال لغة التهيئة العامة المعيارية SGML، طُوِّر وبُسِّط للاستخدام في وثائق الشبكة العنكبوتية العالمية.

الملحق الثاني

ثبت الأسماء الاستهلالية للمنظمات

الجمعية الأمريكية للمكتبات (ألا)

ALA American Library Association

المعهد الوطني الأمريكي للمواصفات المعيارية (آنسي)

ANSI American National Standards Institute

جهاز مشروعات البحوث المتطورة (آربا)

ARPA Advanced Research Projects Agency

شبكة جهاز مشروعات البحوث المتطورة (آربانت)

ARPANET Advanced Research Projects Agency Network

المركز الدولي الموحد لحماية الملكية الفكرية (بيربي)

BIRPI United International Bureaux for the Protection of Intellectual Property

وكالة الاستخبارات المركزية (سي آي إيه) (الولايات المتحدة)

CIA Central Intelligence Agency (U. S.)

مركز مصادر المعلومات التربوية (إرك) (الولايات المتحدة)

ERIC Educational Resources Information Center

الإدارة الاتحادية للطيران (فاء) (الولايات المتحدة)

FAA Federal Aviation Administration (U. S.)

اللجنة الاتحادية للاتصالات (إف سي سي) (الولايات المتحدة)

FCC Federal Communications Commission (U. S.)

مركز صاحبة الجلالة للمطبوعات (إتش إم إس أو) (المملكة المتحدة)
HMSO Her Majesty's Stationery Office (U. K.)

هيئة أرقام الإنترنت المحددة (إيانا)
IANA Internet Assigned Numbers Authority

مؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المحددة (آيكان)
ICANN Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

المجلس الدولي للعلوم (إكسو)
ICSU International Council for Science

الاتحاد الدولي للهندسة (آي إي سي)
IEC International Engineering Consortium

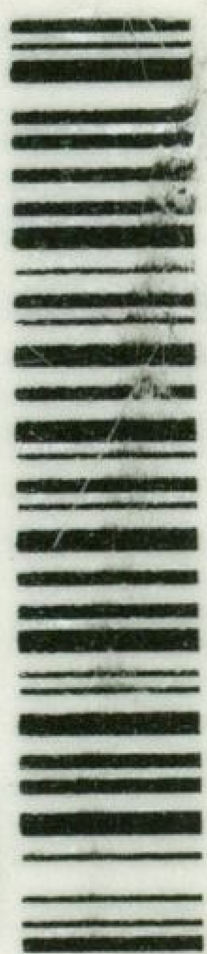
معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (آي إي إي إي)
IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers

لجنة هندسة الإنترنت (آي إي تي إف)
IETF Internet Engineering Task Force

الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات ومؤسساتها (إفلا)
IFLA International Federation of Library Associations and Institutions

صندوق النقد الدولي (آي إم أف)
IMF International Monetary Fund

اللجنة الأوليمبية الدولية (أيوك)
IOC International Olympic Committee




ISBN 978-603-8019-97-9
9 786038 019979